Kalendarz zawodów na rok 2011

wewnątrz
KRÓTKOFALOWIEC POLSKI
nr 1 (552)/2011

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

świat radio

1/2011

Magazyn wszystkich użytkowników eteru

KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

12,00 zł w tym VAT 0% nakład: 14 500 egz.

Przewodnik: zasilacze 13,8 V



Automatyczne tunery antenowe MFJ

Icom IC-E80D

Anteny na zawody

Radiostacja R-140

Interaktywna mapa radioamatora



FOT. PRO-FIT

9 771425 170012 01

Oscyloskopy przenośne

VPS10 695 zł



Oscyloskop panelowy przeznaczony do nadzoru, kontroli urządzeń, do pracowni szkolnych, pokazów, testowania czujników itp.
1 kanał, 2 MHz

HPS50 1295 zł

Stworzony i zaprojektowany przez elektroników – entuzjastów dla elektroników – entuzjastów!!!
Urządzenie łączy w sobie wygodę użytkowania z praktycznością i wielozadaniowością.
Urządzenie sprawdzi się przy pomiarach wszelkiego rodzaju urządzeń audio-video, zasilaczy, układów cyfrowych, czujników.
1 kanał 2 MHz



HPS10SE 595 zł

Przenośny oscyloskop o wymiarach i cenie dobrej klasy multimetru.
Połączenie wysokiej czułości z dużą ilością funkcji pomiarowych pozwala na użytkowanie go w serwisach elektronicznych, samochodowych i oczywiście przez hobbystów.
1 kanał, 10 MHz
sonda pomiarowa i walizka w komplecie



HPS40 995 zł

HPS40 nie jest zwykłym multimetrem z wyświetlaczem graficznym, lecz pełnowartościowym, przenośnym oscyloskopem.
Niewątpliwą zaletą jest podświetlany wyświetlacz LCD i pięć różnych wariantów prezentacji pomiarów.
Oscyloskop przeznaczony jest do pomiarów we wszelkiego rodzaju urządzeniach audio-video, zasilaczach, układach cyfrowych, czujnikach, diagnostyce samochodowej, itd.
1 kanał, 12 MHz



Ceny z dnia 13.12.2010, sprzed zmiany stawki podatku VAT

AVT Korporacja
ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa
tel. 22 257 84 50, faks 22 257 84 55
www.sklep.avt.pl

velleman

www.DIGIMES.pl
04-831 Warszawa, ul. Wilgi 36 C
tel. 22 615 94 57, 601 24 26 12
faks 22 615 94 58, digimes@digimes.pl

Boonton



Seria 4500B

Analizator mocy serii **4500B** to połączenie możliwości i efektywności, które zmieniło sposób analizy danych RF. Pozwala on na pomiary i analizę w zastosowaniach takich jak Radar, CDMA, EvDo, UMTS, WLAN, LTE, WiMax, WiFi, MIMO, TD-SCDMA, HDTV, OFDM i wiele innych. Wszechstronna analiza jak również w domenie czasu tak znaczącej dla parametu jakim jest moc sygnału.



Seria 4300

Dla zastosowań gdzie pomiar mocy wymaga więcej niż dwóch kanałów jednocześnie, seria mierników **4300,** to właściwy wybór. Może być wyposażony od 1 do 6 modułów – kanałów i pracuje z opcjonalnymi 100 sondami pokrywającymi szeroką gamę potrzeb pomiarowych. Każdy kanał pomiarowy oferuje precyzyjne wyjście proporcji do wykorzystania w kontroli i w celu odczytu wartości granicznych.



Seria RF 4240A

Seria mierników **RF 4240A** to łatwe w użyciu jedno- i dwu-kanałowe przyrządy pracujące w zakresie poziomów mocy od –70 dBm do +44 dBm z dynamiką 90 dB. To bardzo niezawodny przyrząd pracujący z opcjonalnymi 50 sondami pozwalającymi na wybór optymalnej kombinacji dla każdego zastosowania.

Seria PIM 20

Zestaw testowy **PIM 20** został zaprojektowany, aby mierzyć w polu zniekształcenia, w pasywnych drogach sygnału RF znane, jako Passive Intermodulation Distortion lub PIM. Elementy sieci takie jak fidery koncentryczne, złącza, rozdzielacze, sumatory blokady DC i anteny powodują problemy z PIM, które powstają w procesie niewłaściwej produkcji lub instalacji.

Seria 7200

Miernik pojemności **7200** oferuje szybkie i dokładne pomiary elementów aktywnych i pasywnych. Dwufazowy czuły detektor mierzy pojemność i konduktancję. Przyrząd przelicza równoległą i szeregową rezystancję, szeregową pojemność, współczynnik rozproszenia oraz dobroć obwodu Q.



Seria 9200

Woltomierz **9240** to najnowszy model popularnej serii Boonton'a – **9200**. Jest on połączeniem dokładności, inteligentych sond i możliwości kiedyś nieosiągalnych w tej klasie cenowej. To łatwy w użyciu przyrząd, a jednocześnie zaawansowany, aby używać go w systemach testowych ATE. Sprawdzone i znane sondy Bonton'a mierzą od 200 µV do 10 V z zakresem użytkowym od 50 µV i pomiarem true RMS od 30 mV.



Seria USB 5200

Seria mierników mocy **USB 5200** oferuje bardzo szerokie spektrum możliwości nie obciążając budżetu, zapewniając pomiary mocy w technice RF aż do 26,5 GHz. Specjalna konstrukcja pozwala na mały pobór mocy (50 mA) i przez to na bezpośrednie podłączenie do portu USB w laptopie lub PC.

świat radio
1(182)/2011

Artykuł z okładki – str. 18

Zasilacze stabilizowane 13,8 V

W celu wykorzystywania w warunkach stacjonarnych transceiverów (radiotelefonów) samochodowych niezbędne są zasilacze sieciowe o dużej wydajności prądowej.

Eksploatacja radiostacji (transceivera HF) dużej mocy, zasilanej prądem stałym o napięciu znamionowym 13,8 V, wymaga zapewnienia prądu o natężeniu rzędu 20 – 30 A. W przewodniku są zamieszczone charakterystyki wielu modeli takich zasilaczy fabrycznych dostępnych na polskim rynku.



W numerze

SPIS TREŚCI

AKTUALNOŚCI 6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców 13
Zawody 14

TEST
Dwupasmowy radiotelefon IC-E80D 36

RADIOKOMUNIKACJA
Zasilacze stabilizowane 13,8 V 18

ANTENY
Anteny na zawody 2 m 40

PREZENTACJA
Automatyczne tunery antenowe MFJ 32
Radiostacja R-140 48

ŚWIAT KF/UKF
Z życia klubów i oddziałów PZK 42

RADIO RETRO
Zakłady radiotechniczne IKA 51

WYWIAD
Już 10 kanałów w DVB-T 30
Radio retro to moje hobby 54

HOBBY
Interaktywna mapa radioamatora 56

DIGEST
Nowoczesne rozwiązania radiowe 60

DYPLOMY
IOTA-VU Awards 39

FORUM CZYTELNIKÓW
Porady 64
Listy 68

RYNEK I GIEŁDA 70
Kalendarz zawodów 2011 46
Spis treści 2010 58

wewnątrz:

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI 1/2011

Wydawca miesięcznika „Świat Radio” (12 numerów w roku):
AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa, tel. 22 257 84 99, faks 22 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Wydawnictwo AVT należy do Izby Wydawców Prasy

Adres redakcji: 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11,
tel. 22 257 84 49, faks 22 257 84 67,
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5aht@swiatradio.com.pl,
tel. 22 257 84 49

Stali współpracownicy:
Marek Ambroziak SP5IYI,
Roman Buja
Zdzisław Bieńkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nietyksza SP5FM,
Tadeusz Raczek SP7HT,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR
Krzysztof Słomczyński SP5HS

Miesięcznik wyróżniony Odznaką Honorową PZK

Opracowanie graficzne, redakcja techniczna i skład:
Maria Drozdek, Adam Łowicki

Internetowy Świat Radiooperatora:
Przemysław Karwowski SP3FAR
e-mail: sp3far@swiatradio.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykawski,
tel. 22 257 84 60, faks 22 257 84 67,
e-mail: grzegorz@swiatradio.com.pl

Prenumerata: tel. 22 257 84 22-25,
faks 22 257 84 00,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy

„Świat Radio” jest wyłącznym reprezentantem Polski w sieci czasopism organizacji członkowskich IARU.

Artykułów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiustacji nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz ich usprawnień zamieszczone w ŚR mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb. Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

Str. 36

Dwupasmowy radiotelefon IC-E80D



System D-STAR, a wraz z nim nowe cyfrowe radiotelefony Icom stały się odbiciem współczesnej mobilności. Zainteresowanym prowadzeniem łączności za pośrednictwem sieci D-STAR przybliżamy nowy dwupasmowy radiotelefon Icom IC-E80D dostępny także w Polsce. Zalety emisji cyfrowej uwidaczniają się głównie w czasie wyjazdów urlopowych, pozwalając na nawiązanie łączności o bardzo dobrej jakości, z operatorami z miejsca zamieszkania.

Str. 40

Anteny na zawody 2 m

FT-DX5000 to najnowszy transceiver Yaesu o mocy 200 W z wbudowanym zasilaczem i dwoma niezależnymi odbiornikami oraz wieloma unikalnymi rozwiązaniami. Dostępny jest w trzech wersjach. Oprócz podstawowego modelu jest wersja FT-DX5000D z wbudowanym monitorem SM-5000 i FT-DX5000MP z monitorem, oscylatorem i filtrem. Warto przed zakupem poznać wszystkie możliwości tego urządzenia.



Str. 32

Automatyczne tunery antenowe MFJ



Jako dodatkowe wyposażenie radiostacji wielu operatorów stosuje automatyczne tunery antenowe. W tym numerze została zaprezentowana najnowsza rodzina tunerów automatycznych firmy MFJ (modele 925/926B/927/928/929).

Wszystkie modele są budowane na tych samych przekaźnikach o maksymalnym napięciu 1000 V i maksymalnym przepływie prądu 10 A.

Str. 56

Interaktywna mapa radioamatora

Na całym świecie działa sieć radiolatarni (beaconów) zbudowana i eksploatowana przez wolontariuszy, dzięki którym można ocenić bieżący stan jonosfery na falach krótkich.



Aby dowiedzieć się, która strefa jest otwarta, można po prostu słuchać na danej częstotliwości sygnałów CW radiolatarni lub wykorzystać interaktywną mapę radiolatarni.

Opisany projekt został wstępnie zgłoszony przez SQ3BKL na konkurs PUK 2010.

OD REDAKCJI

W tym numerze:
Konkurs na temat instalacji antenowych

Nie(nowe) przepisy prawne

Z dniem 1 stycznia br. w wielu dziedzinach życia zaczynają obowiązywać nowe przepisy prawne. Znowelizowana ustawa o podatku od towarów i usług dotyczy między innymi czasopism i z tego względu na okładce "Świata Radio" od tego numeru będzie widnieć wyższa cena.

Inna sytuacja prawna dotyczy nadawców radiowych, zarówno profesjonalnych, jak i amatorskich. Chodzi tu między innymi o wymogi w zakresie dokonywania zgłoszeń instalacji antenowych i sporządzania raportów o oddziaływaniu na środowisko. W obecnej chwili trudno przewidzieć, jak będą egzekwowane te nowe przepisy. Aby przygotować Czytelników do tych zmian, już miesiąc temu (w ŚR 12/2010) został opublikowany artykuł SP6IEQ wyjaśniający, kto i w jakim zakresie musi podporządkować się temu obowiązkowi prawnemu. Niestety przepisy te są dość skomplikowane. Niektóre firmy radiokomunikacyjne, chcąc utrzymać się na rynku, prawdopodobnie będą zmuszone skorzystać z pomocy specjalistów. Krótkofalowcy finansujący swoją działalność z własnej kieszeni zostaną podzieleni: jedni podporządkują się (być może z pomocą kolegów) i spełnią wymogi obowiązku prawnego, aby nadal móc uprawiać legalnie pracę z dużą mocą, a drudzy, też chcąc być w zgodzie z prawem, zmniejszą moc (przejdą na QRP). Być może znajdą się i tacy, którzy – zniechęceni nowymi komplikacjami – po prostu zawieszą swoją działalność albo uznają, że zmiany ich nie dotyczą. Czas pokaże, jak będzie.

O tym, że nowe przepisy nie są obojętne krótkofalowcom, świadczą listy napływające do redakcji (wybrane z nich znajdują się w dziale Listy). Mam nadzieję, że zmiany prawa nie zmniejszą zainteresowania krótkofalarstwem. Czekamy na wszelkie informacje, pytania i porady dotyczące przystosowywania się do nowych wymogów prawnych. Szczególnie ciekawi nas zdanie kolegów zajmujących się CB za pośrednictwem rozbudowanych systemów antenowych. Zgodnie z nowymi przepisami będą oni zobowiązani wykonywać pełne laboratoryjne pomiary.

Przykro mi, że na wstępie styczniowego numeru, zamiast porcji optymizmu na cały nowy rok, musiałem przekazać obawy przed negatywnymi skutkami przepisów, które dotkną nas wszystkich.

Zmieniając temat – w kolejnym przewodniku prezentujemy szereg nowoczesnych zasilaczy 13,8 V. Choć są to produkty polecane jako najlepsze w swojej grupie, zawsze warto zwrócić uwagę, czy kupowany produkt ma certyfikat CE (na rynku, oprócz oryginalnych wyrobów, wciąż można spotkać wiele podróbek). Chodzi przecież o nasze bezpieczeństwo.

Zwracamy też uwagę na serię nowych automatycznych skrzynek antenowych MFJ i radiotelefon Icom IC-E80D, których opisy też są prezentowane w tym numerze.

W dziale Radio Retro próbujemy przekonać nie tylko kolekcjonerów starych odbiorników o naprawdę światowym poziomie polskiego przedwojennego przemysłu radiowego.

Życzę wszystkiego najlepszego w nowym roku!

Andrzej Janeczek

MS202x/3xC

Pierwsze ręczne wektorowe analizatory do 20 GHz



Firma Anritsu wprowadza do sprzedaży **MS202x/3xC** VNA Master, serię ręcznych wektorowych analizatorów obwodów (VNAs) zapewniających zakres częstotliwości od 5 kHz do 20 GHz. Te ręczne VNA mają krótki czas pomiaru, umożliwiając pomiar falowodów i zaawansowane możliwości pomiaru w funkcji czasu.

Dostępne są modele VNA MS202xC i VNA MS203xC połączony z analizatorem widma. Seria MS202/3xC VNA Master jest pierwszym 2-portowym i w pełni 2-kierunkowym ręcznym wektorowym analizatorem obwodów. W pełni wyposażony VNA Master umożliwia prowadzenie wszechstronnych pomiarów, które aktualnie wymagają laboratoryjnych analizatorów VNA, a dodatkowo umożliwia analizę skalarną, wektorowe pomiary napięć, pomiar mocy i analizę widma. Dodatkowe oprogramowanie jest zoptymalizowane dla instalatorów i służb utrzymania, a zawiera analizę systemów antenowych i traktów falowodowych, pomiary transmisji (dwuportowe), fazowe dopasowanie kabli, śledzenie zakłóceń i ogólną analizę widma radiowego.

Pod względem parametrów, seria MS202/3xC VNA Master jest najlepsza w tym segmencie rynku. Zaimplementowana 12-punktowa korekcja błędów sprawia, że urządzenia te umożliwiają pomiary parametrów S z dokładnością 10 razy większą niż wyniki metod skalarnych. Dostępna jest dynamika na poziomie 100dB oraz opcjonalnie pomiary w domenie czasu. Opcja Domeny Czasu, za pomocą bramkowania i przetwarzania dolnoprzepustowego umożliwia pomiary anten i właściwości materiałów. Precyzyjne strojenie filtrów możliwe jest w czasie rzeczywistym za sprawą najszybszego w tej klasie przyrządów czasu pomiaru 525 μs/punkt. Korzystając z tego przyrządu, inżynierowie mogą uprościć logistykę, prowadząc pomiary gdziekolwiek i kiedykolwiek to konieczne.

Oprócz wektorowej analizy obwodów, MS203xC VNA Master, w porównaniu z istniejącymi narzędziami, oferuje wysokiej klasy analizę widma. Dwa modele – z pokryciem częstości od 9 kHz do 9 GHz i 20 GHz – mogą wykrywać wszystko wśród małych sygnałów i źródeł zakłóceń. Używając wbudowanego przedwzmacniacza, osiąga się typową czułość na poziomie –160 dBm przy filtrze RBW = 1 Hz. Dynamika jest większa niż 104 dB przy 1 Hz RBW. Parametry szumu fazowego dla 1 GHz –100 dBc/Hz dla 10 kHz offset, decydują o tym, że MS203xC bardzo dobrze nadaje się do wyszukiwania zakłóceń i ich eliminowania. Intuicyjny interfejs użytkownika ułatwia prowadzenie wszelkich pomiarów.

Lekka konstrukcja i wytrzymała obudowa ułatwiają umieszczenie MS202/3xC blisko urządzenia badanego (DUT). Eliminuje to potrzebę stosowanie drogich kabli pomiarowych, zwłaszcza na wysokich częstotliwościach, jak również pomaga zapewnić stabilne i powtarzalne pomiary.

Czas wygrzewania przyrządu to mniej niż pięć minut, a wymienna bateria pozwala na pracę do trzech godzin bez ładowania.

[www.meratronik.pl]

Aktualności

Yaesu FT-2900

Transceiver VHF dużej mocy

Transceiver **FT-2900E** jest urządzeniem jednopasmowym, nadaje i odbiera w paśmie 144 MHz. Duże, ergonomiczne pokrętła i przyciski oraz duży, czytelny wyświetlacz alfanumeryczny (wyświetlane informacje są doskonale widoczne praktycznie pod każdy kątem) czynią pracę na tym urządzeniu niezwykle prostą i łatwą.

FT-2900E ma olbrzymią moc wyjściową 75 W. Istnieje możliwość wyboru jednego z czterech poziomów mocy: 75/30/10/5 W.

Urządzenie ma wbudowany koder/dekoder kodów CTCSS i DCS do szybkiego dostępu do przemiennika lub cichego monitorowania zajętych kanałów, 221 komórek pamięci, w tym komórki standardowe (200), 10 par krańców skanowania oraz jedną komórkę domową wykorzystywaną do przechowywania najczęściej używanej częstotliwości przemiennikowej lub simpleksowej. Poza tym w komórkach pamięci można przechowywać Shift przemiennika, dane CTCSS/DCS, rodzaj skanowania, poziom mocy wyjściowej, status skanowania, etykiety alfanumeryczne.

Znajdujący się w komplecie podświetlany mikrofon MH-48A6J ma funkcję DTMF. Pozwala na zdalne ustawianie częstotliwości oraz sterowanie komórkami pamięci.

Radiotelefon FT-2900E zawiera unikatowy przycisk „Internet". Umożliwia on łatwy i szybki dostęp do przemiennikowego systemu internetowego WIRES™-II: naciśnięcie przycisku „Internet" powoduje wysłanie wymaganego przez przemiennik i skonfigurowanego do systemu WIRES™-II pojedynczy ton DTMF. System WIRES™-II umożliwia połączenie wielu amatorskich stacji retransmisyjnych w sieć miejską, krajową lub światową poprzez Internet.

Podstawowe parametry:

- zakres częstotliwości odbioru: 136–174 MHz
- zakres częstotliwości nadawania: 144 – 146 MHz
- krok strojenia: 5, 10, 12,5, 15, 20, 25, 50, 100 kHz
- stabilność częstotliwości: ±10 ppm (–20°C do +60°C)
- shift przemiennika: ±600 kHz
- rodzaje modulacji: F2D, F3E
- impedancja anteny: 50 Ω
- napięcie zasilania: 13,8 V DC
- pobór prądu: 0,7 A/RX, 15 A/TX przy 75 W (4 A/5 W)
- moc wyjściowa nadajnika: 75, 30, 10, 5 W
- typ modulacji: zmienna reaktancja
- maksymalna dewiacja: ±5 kHz/±2,5 kHz
- wymiary: 160 × 50 × 185 mm
- waga: ok. 1,9 kg

[www.conspark.com]





Ten-Tec 599 Eagle

Orzeł Ten-Teca

Ten-Tec, amerykański producent wyczynowych radiostacji, wprowadza na rynek nowy transciever: **Ten-Tec 599 Eagle**, wypełniając we ten sposób lukę na rynku po nieprodukowanym już modelu 516 Argonaut.

Radiostacja ma bardzo nowoczesną konstrukcję, 100 W nadajnik ze skrzynką antenową i może pracować we wszystkich pasmach KF. Nadajnik zawiera zintegrowany automatyczny tuner antenowy L pracujący w zakresie SWR 10 : 1 (w pasmach HF bez 6 m).

Odbiornik może pracować w zakresie częstotliwości 100 kHz – 30 MHz oraz 48 – 54 MHz, z podstawowymi emisjami CW i SSB. Opcjonalne moduły zapewnią emisje AM i FM. Na stałe jest zabudowany wzorcowy generator o dokładności ±0,5 ppm.

Układ odbiornika pracuje jako superheterodyna z potrójną przemianą częstotliwości (1 IF: 2,4 kHz; 2 IF: 22,5 kHz; 3 IF: będzie sterowana przez DSP, w którym zdefiniowano 127 filtrów z zakresu 100 Hz–15 kHz). Istnieje możliwość zmiany 1 pośredniej na 9,0015 MHz.

W urządzeniu istnieje możliwość instalacji opcjonalnych roofing filtrów oraz dodatkowy układ NB (Noise Blanker).

Radiostację wyposażono w złącze USB do komunikacji z komputerem. Konstruktorzy przewidzieli także możliwość zmiany firmware'u oraz zmiany koloru podświetlenia wyświetlacza w 256 różnych kolorach z 16 poziomami regulacji.

Podstawowe parametry:

- zakres pracy nadajnika: 10 – 160 m + WARC/6 m
- zakres pracy odbiornika: 100 kHz – 30 MHz oraz 48 – 54 MHz
- krok częstotliwości: 1, 10, 100, 1000, 10 000 Hz
- czułość: AM: 0,5 uV (10 dB SINAD); FM: 2,2 uV (10 dB SINAD)
- parametry dynamiczne odbiornika: IP3: 21,5 dBm/20 kHz; IMD3: 100 dB/kHz
- zasilanie 13,8 VDC ±15%

[www.tentec.com]

LDG YT-450 (847)

Nowe tunery LDG



Dwie nowe skrzynki antenowe LDG Electronics mają specjalnie przebudowane układy interfejsowe, pracują w trybie interfejsu poprzez gniazda CAT transcieverów i zasilą półkę tunerów dla radiostacji Yaesu.

Tuner antenowy **LDG YT-450** jest skierowany do użytkowników modeli Yaesu FT-450 i FT-950. Obudowa ma jedno wejście i jedno wyjście antenowe. Współpraca pomiędzy tunerem a transceiverem jest oparta o złącze CAT radiostacji i gniazda zasilacza. Złącze Tuner transceivera jest wolne i niewykorzystywane. Tuner pokrywa pasma 1,8 do 54 MHz, w zakresie impedancji 4–1000 Ω (16 – 150 Ω w paśmie 6m).

W urządzeniu umieszczono gniazdo CAT do połączenia radiostacji z komputerem o maksymalnej prędkości 4800 baud. Maksymalna moc przenoszona to 100 W w emisji CW. Nad sprawnością czuwa szybki procesor zapisujący do 2000 ustawień do pamięci tunera.

Drugim modelem jest tuner **LDG YT-847**, który jest identyczną konstrukcją jak YT--450. Jedyna różnica to praca tylko i wyłącznie z radiostacją Yaesu FT-847.

[www.ten-tech.pl]



I N F O

TETRA w BCT

W dniu 5 listopada BCT – Bałtycki Terminal Kontenerowy w Gdyni oraz RADMOR S.A. zorganizowali w Gdyni konferencję prasową związaną z zakończeniem i oddaniem do eksploatacji w BCT cyfrowego systemu naziemnej łączności TETRA.

System TETRA to najnowocześniejszy, otwarty standard cyfrowej łączności trankingowej, opracowany przez Europejski Instytut Standardów Telekomunikacyjnych (ETSI). Dzięki swojej niezawodności, elastyczności oraz możliwościom związanym z cyfrową transmisją danych stanowi on najwyższej jakości narzędzie łączności stosowane w terminalach kontenerowych. Narzędzie to jest wykorzystywane na świecie dosyć szeroko – wszędzie tam, gdzie potrzebna jest niezawodna łączność radiowa i transmisja danych przez różne służby odpowiedzialne za bezpieczeństwo publiczne.

Należy podkreślić, że **po raz pierwszy w Polsce system ten został wdrożony w terminalu kontenerowym na bazie ścisłej współpracy dwóch polskich firm z regionu pomorskiego**.

[www.radmor.pl]

Moduły telemetryczne GSM/GPRS

Moduły telemetryczne GSM/GPRS firmy Inventia są przeznaczone dla szerokiego grona odbiorców (także security).

Modele MT-301 (są też wersje **MT-302**, **MT-303** i **MT-304**) udostępniają 4 wejścia binarne, 2 wejścia analogowe oraz 2 wyjścia binarne. Pracują w trybie SMS (e-mail), GPRS i wydzwaniania, przekazując informacje o zaistniałych zdarzeniach i sytuacjach. Mają również funkcję zdalnego odpytywania przez SMS i GPRS. Metalowa obudowa, niewielkie gabaryty oraz wbudowany akumulator Li-Ion czynią tę konstrukcję idealną do zastosowań nadzoru, zarówno mienia, jak i obiektów automatyki.

Jak w przypadku innych modułów serii MT, również moduł MT-301 jest w pełni konfigurowalny przez użytkownika za pomocą przyjaznego i intuicyjnego środowiska oprogramowania MTconfig.

Inne właściwości techniczne modułu MT-301:

- zasilanie 9–30 V DC (wewnętrzny akumulator Li-Ion)
- 4 wejścia binarne, 2 wejścia analogowe, 2 wyjścia binarne
- port szeregowy do konfiguracji
- gniazdo antenowe SMA
- zegar czasu rzeczywistego (RTC)
- pakietowa transmisja danych GSM/GPRS
- zdalny odczyt i sterowanie przez SMS i GPRS
- samodzielne zgłaszanie zdarzeń alarmowych
- oprogramowanie narzędziowe dla użytkownika
- możliwość lokalnej i zdalnej zmiany parametrów konfiguracyjnych modułu
- pamięć Flash na firmware z możliwością zdalnej aktualizacji
- ochrona dostępu
- opcjonalny montaż na szynie DIN

[www.inventia.pl]

Bezprzewodowe przełączniki/ czujniki 2,4 GHz

Na rynku pojawiła się seria uniwersalnych przełączników/ czujników z bezprzewodową transmisją danych. Urządzenia firmy Honeywell są dostępne w wersjach z różnymi konfiguracjami trzpieni pomiarowych, dźwigni i przełączników. Wszystkie z nich pracują w nielicencjonowanym paśmie ISM 2,4 GHz i służą do kontroli położenia zaworów, wind, pras, drzwi itp. Zastępują instalacje przewodowe i okablowania, które są z różnych przyczyn nieekonomiczne lub niemożliwe. Pojedyncza bateria litowa 3,6 V (2/3 AA) wystarcza na ponad rok ciągłej pracy. **Przełączniki Limitless WGLA zapewniając zasięg transmisji do około 300 m i komunikują się z urządzeniami monitorującymi Limitless WPMM (maksymalnie 16 przełączników WGLA na jeden WPMM)**. Zawierają

I N F O

unikalny 16-bitowy adres i 128-bitowy klucz bezpieczeństwa. Metalowa obudowa zapewnia odporność na zaburzenia EMI, udary i wibracje oraz wilgoć i kurz.
[www.honeywellnow.com]

Syntezowane generatory sygnałowe do 10 GHz

W ofercie Vaunix Technology są syntezowane generatory sygnałowe linii LabBrick LMS o małych szumach fazowych. Są zamykane w aluminiowych obudowach o wymiarach 124 × 80 × 40 mm i współpracują z portem USB komputera (konfiguracja z poziomu interfejsu GUI). **Oferowane są też modele LMS-802 i LMS-103 produkowane na pasma odpowiednio 4–8 GHz i 5–10 GHz**. Wszystkie z nich zapewniają rozdzielczość częstotliwościową 100 Hz i krótki czas przełączania na poziomie 100 μs oraz charakteryzują się lepszymi parametrami w stosunku do poprzedniej serii LSG. Ponadto udostępniają dodatkowe funkcje, m.in. liniowego przemiatania częstotliwości, modulacji impulsowej i wyzwalania wewnętrznego lub zewnętrznego.
Napięcie zasilania jest w całości pobierane z portu USB komputera, przy czym istnieje możliwość pracy w trybie autonomicznym (zasilanie z baterii lub adaptera sieciowego AC/DC). Wersja standardowa charakteryzuje się maksymalną mocą wyjściową +10 dBm z zakresem regulacji równym 50 dB. Produkowane są też wersje o maksymalnych mocach wyjściowych +13 i +20 dBm. Producent zapewnia do generatorów LabBrick LMS sterowniki dla środowiska LabVIEW oraz oprogramowanie konfiguracyjne GUI.
[www.vaunix.com]

Willtek 2801 Multilock

Dostępny tester radiokomunikacyjny Willtek 2801 Multilock ma wszystkie niezbędne funkcje pomiarowe do radia analogowego i cyfrowego (w tym pomiar mocy szerokopasmowo i selektywnie).
Został przystosowany do standardów cyfrowych ETSI DMR oraz TIA APCO-25. Urządzenie jest wyposażone w 4 interfejsy USB do zdalnego sterowania i wymiany danych, interfejs ethernet (TCP/IP) do zdalnego sterowania i zarządzania, we/wy odniesienia 10 MHz oraz złącze SVGA do zewnętrznego monitora. **W skład testera wchodzi: analizator widma RF, generator sygnałowy RF, czuły odbiornik pomiarowy, tracking generator (opcja), miernik SINAD, miernik zniekształceń, oscyloskop m.cz., generator audio m.cz., analizator audio, miernik częstotliwości, lokalizator uszkodzeń kabla (opcja), miernik dewiacji FM, miernik modulacji AM, miernik sygnału (RSSI)**.
[www.digimes.pl]

Transceiver FSK 27 MHz do zarządzania siecią

AS3900 to uniwersalny układ nadawczo-odbiorczy FSK na pasmo ISM 27 MHz, zawierający wbudowany protokół zarządzania siecią o topologii gwiazdy.
Jest on przeznaczony do zastosowań w aplikacjach MBAN (medical body area network) i BAN (body area network), a dzięki wbudowanemu protokołowi zarządzania siecią o topologii gwiazdy pozwala na zautomatyzowane zarządzanie wszystkimi funkcjami sieciowymi. Upraszcza on tworzenie aplikacji sieciowych (do 8 klientów) i zmniejsza pobór mocy w stosunku do rozwiązań alternatywnych wymagających wykorzystania mikrokontrolera sterującego.
Struktura wewnętrzna AS3900 obejmuje m.in. wzmacniacz mocy, zegar, 24 bity pamięci OTP, miernik poziomu naładowania baterii, Power-On Reset, timery systemowe, cyfrowy wskaźnik poziomu sygnału (RSSI), układ kontroli CRC i dwukierunkową szynę SDI (serial digital interface). Całość jest zamknięta w obudowie QFN-28 o powierzchni 5 × 5 mm.

Entel EuroCom

PMR446 w kasku ochronnym

Entel EuroCom to zestaw ochraniający uszy przed hałasem w miejscu pracy, ze zintegrowanym radiotelefonem pracującym w paśmie PMR (nie jest wymagane pozwolenie). Jest on przeznaczony dla pracowników firm budowlanych (odpowiedni do wszystkich rodzajów aplikacji, w tym produkcja, sporty motorowe, budowa, fabryki, wycieczki itp.).
Mikrofon z redukcją szumów i chroniąca ucho słuchawki zapewniają, że zestaw słuchawkowy może być używany w najbardziej ekstremalnych warunkach.
Radiotelefon ma 8 kanałów (częstotliwości od 446,00625 do 446,09375 MHz) i pracuje z maksymalną mocą 500 mW. Ma możliwość pracy w systemie CTCSS oraz DCS.
Klawisz PTT oraz włącznik z potencjometrem głośności znajdują się na zewnątrz zestawu. W jednej ze słuchawek znajduje się gniazdo ładowania.
Zestaw jest dostarczany z akumulatorem Ni-MH i ładowarką 230 V.
[www.entel.co.uk]



RigExpert Plus

Uniwersalny modem cyfrowy

Modem cyfrowy **USB RigExpert Plus** jest urządzeniem elektronicznym przeznaczonym do pracy fonią, telegrafią i modami cyfrowymi przy użyciu komputera osobistego i amatorskich urządzeń nadawczo-odbiorczych. Dotychczas do takiej pracy niezbędne było użycie specjalnych kontrolerów TNC lub zajęcie karty dźwiękowej komputera oraz wiele przewodów. Często dodatkowo był także zajmowany port szeregowy komputera. RigExpert Plus eliminuje użycie interfejsu USB do połączenia modemu RigExpert z komputerem.
Modem RigExpert Plus umożliwia:

- połączenie interfejsu audio urządzenia nadawczo-odbiorczego z modemem w celu pracy modami cyfrowymi, a także fonią; pozwala to nagrywać i odtwarzać sygnały audio za pomocą wbudowanej w modem karty dźwiękowej, całkowicie zgodnej z każdym przeznaczonym dla radioamatorów oprogramowaniem
- zarządzanie funkcjami różnych modeli urządzeń nadawczo-odbiorczych za pomocą komputera z odpowiednim oprogramowaniem za pośrednictwem interfejsu szeregowego systemu CAT (częstotliwość, modulacja, tryb pracy i inne funkcje)
- pracę telegrafią poprzez wbudowany elektroniczny klucz

Wraz z oprogramowaniem MixW modem cyfrowy RigExpert Plus umożliwia dwukierunkową pracę fonią, CW, PSK31, RTTY, Packet, AMTOR (FEC), MFSK, THROB, MT63, Hellschreiber, SSTV oraz odbiór danych systemu PACTOR i obrazów FAX.
Oryginalne oprogramowanie karty dźwiękowej może być swobodnie używane w innym, wybranym celu (przetestowano z DigiPan, MMTTY, EchoLink i innymi podobnymi programami).
Kompatybilność z systemami Windows 98/ME/2000/XP/2003/Vista oraz Mac OS i Linux.
Modem RigExpert Standard uwalnia kartę dźwiękową komputera oraz port szeregowy COM, poprzednio zajmowany do pracy modami cyfrowymi.
Interfejs systemu CAT został przetestowany z urządzeniami: Icom, Kenwood, Yaesu, Ten-Tec, Elecraft i JRC. Dodatkowo modem jest przystosowany do współpracy z dowolnie wybranymi, innymi urządzeniami nadawczo-odbiorczymi (złącze optyczne S/PDIF umożliwia podłączenie nowoczesnych transceiverów, jak np. IC-7800).
Wejścia i wyjście audio są separowane transformatorami w celu zminimalizowania interferencji.
[www.inradio.pl]



Midland BT-2

Bezprzewodowy motocyklowy system multimedialny

Midland BT2 jest pierwszym prawdziwie bezprzewodowym systemem multimedialnym dla motocyklistów. Łatwo montowany do większości typów kasków otwartych i zamkniętych znajdujących się obecnie na rynku, pozwala na połączenie w standardzie Bluetooth z telefonem komórkowym, nawigacją GPS, odtwarzaczem MP3. Dwa sparowane urządzenia Midland BT2 stanowią znakomity, bezprzewodowy interkom kierowca–pasażer lub mogą zapewnić łączność między dwoma motocyklami na dystansie do 200 m.

Oprócz transmisji Bluetooth istnieje możliwość przewodowego podłączenia odtwarzacza iPod, MP3 albo radiotelefonu PMR446 (który umożliwi kontakt między dwoma motocyklami w odległości do 5 km).

Midland BT2 jest dostępny w 2 wersjach:

- zestaw pojedynczy tylko dla kierowcy BT2
- zestaw podwójny kierowca–pasażer występujący pod nazwą BT2 Twin

System audio jest wyposażony w dwa głośniki stereo i łączy się z jednym z dwóch, dostarczanych w komplecie, mikrofonów, pasujących do otwartego lub zamkniętego motocyklowego hełmu.

W przypadku współpracy z telefonem wyposażonym w odtwarzacz MP3 funkcje Forward/Replay i Play/Stop mogą być sterowane bezpośrednio z modułu BT2 przytwierdzonego do kasku. Jest wodoodporny, więc można go bez obaw używać przy każdej pogodzie.



Dzięki dużym przyciskom użytkownik może jednoznacznie wybierać opcje nawet w grubych zimowych rękawicach.

Dane techniczne Bluetooth wersja 2.0 stereo (zestaw/hands-free/protokół A2DP):

- VOX do aktywacji interkomu i odbioru połączeń telefonicznych
- AGC technologia automatycznej regulacji dźwięku w związku ze zmianą poziomu szumów przy różnych prędkościach
- przyciski: Intercom, Phone, AUX
- do 8 godzin rozmów na naładowanym akumulatorze
- połączenie Bluetooth
- równorzędne urządzenia dla kierowcy i pasażera funkcjonujące jako interkom lub komunikacja między kierowcami na dystansie do 200 metrów
- połączenia bezprzewodowe z telefonami, GPS (Garmin Zumo i TomTom Rider 1 i 2) oraz odtwarzaczem MP3 obsługującym protokół A2DP oraz z radiotelefonem PMR446 (z wbudowanym lub zewnętrznym Bluetooth) do rozmów w grupie.

[www.alan.pl]

FLEX-VU5K

Transwerter VHF/UHF do Flex-5000



Flex Radio Systems rozpoczęło sprzedaż modułu VHF/UHF do modeli Flex-5000 (montaż wewnątrz transcievera).

Warto przypomnieć, że FLEX-5000 jest drugim, po transceiverze SDR-1000 HF, pionierskim osiągnięciem firmy Flex Radio Systems.. Przy podobnej architekturze, lecz znacznie podwyższonych parametrach, transceiver realizuje funkcje karty dźwiękowej ułatwiającej obsługę i jest mniej zależny od sprzętu zewnętrznego. FLEX-5000 należy do rodziny radiostacji pokrywających zakresy KF i pasmo 6 m, przy mocy wyjściowej nadajnika 100 W na wszystkich pasmach. Dostępny jest też FLEX-5000A, który wymaga zewnętrznego komputera PC dla sterowania i przetwarzania sygnałów (jako opcja dostępny jest wewnętrzny układ dostrajający antenę i niezależny, drugi odbiornik).

Teraz dzięki oferowanemu transwerterowi radiostacja HF/6 m staje się pełnopasmową radiostacją HF/VHF/UHF.

Parametry transwertera:

- zakresy częstotliwości: 144 – 148 MHz, 430 – 450 MHz
- emisje: SSB, FM, CW, FM-N, AFSK
- maksymalna moc: 60 W
- stabilizacja częstotliwości: ±0,5ppm (wewnętrzny moduł) lub wyższa po podłączeniu zewnętrznego generatora wzorcowego 10 MHz (opcja)
- wyjście transwertera: 50 mW
- tryby pracy: full duplex, cross band, satellite B i J, simplex, split (przemienniki), CTCSS i system satelitarny LEO
- gniazda antenowe: VHF, UHF (osobne)

[www.flex-radio.com]

INFO

Napięcie zasilania wynosi od 2,2 do 3,6 V, a zakres dopuszczalnych temperatur pracy rozciąga się od –40°C do +85°C. **Układ może być skonfigurowany do pracy jako nadajnik, odbiornik lub transceiver przy minimalnej liczbie elementów zewnętrznych**. Moc nadajnika, w zależności od konfiguracji, może wynosić +5 lub +10 dBm, a maksymalna szybkość transmisji to 212 kb/s. Pobór prądu podawany przez producenta wynosi 700 nA w trybie power-down, 2,5 μA w trybie odpytywania, 3,8mA w trybie odbioru i 4,9 mA w trybie nadawania (0 dBm). AS3900 ma możliwość pracy w jednym z trzech trybów: Burst, Semi-continous, Continuos.

[www.austriamicrosystems.com]

Precyzyjne generatory funkcyjne/ AWG na pasmo 30 MHz

Agilent Technologies wprowadził na rynek dwa nowe generatory funkcyjne/AWG (jednokanałowy 33521A i dwukanałowy 33522A).

Urządzenia te pracują w paśmie 30 MHz i generują przebiegi o 16-bitowej rozdzielczości z maksymalną szybkością próbkowania 250 MS/s. Na tle innych tego typu przyrządów charakteryzują się bardzo małą zawartością harmonicznych na poziomie 0,04% i bardzo małym błędem jitteru. Duży wyświetlacz graficzny pozwala na równoczesne konfigurowanie przyrządu, edytowanie parametrów sygnału i jego podgląd. Do współpracy z komputerem PC oraz innymi urządzeniami systemu pomiarowego przewidziano interfejsy LXI Class C, USB 2.0 i Ethernet 10/100 Base-T. Wbudowany webserwer umożliwia zdalną obsługę generatora z poziomu dowolnej przeglądarki internetowej. Dostępne są wersje z podstawą czasu bazującą na oscylatorze TCXO (standardowy) i OCXO (opcjonalny o podwyższonej stabilności).

[www.agilent.com]

Oscylatory programowalne 1–100 MHz

MSC Vertriebs GmbH oferuje trzy nowe serie niskoprofilowych, programowalnych oscylatorów MEMS charakteryzujących się krótkim czasem startu i małym poborem prądu.

Dostępna seria SiT8003XT odznacza się najmniejszą grubością obudowy (0,25 mm) spośród wszystkich dostępnych obecnie oscylatorów programowalnych, pozwalającą na zastosowania w kartach chipowych, kartach SIM i urządzeniach bateryjnych o płaskiej konstrukcji. Seria ta obejmuje oscylatory produkowane w standardowych, 4-wyprowadzeniowych obudowach o powierzchni 2,5 × 2,0, 3,2 × 2,5, 5,0 × 3,2 i 7,0 × 5,0 mm. Pracują z napięciem zasilania 1,8, 2,5, 2,8 lub 3,3V przy poborze prądu <3,5 mA w stanie aktywnym i 10 μA w trybie standby. Zapewniają czas startu krótszy od 3 ms. **Wszystkie trzy serie odznaczają się zakresem częstotliwości wyjściowych od 1 do 110 MHz i mają możliwość przełączania dwóch różnych częstotliwości wyjściowych o tolerancji ±25 ppm**.

[www.msc-ge.com]

Nowe hybrydowe rezonatory kwarcowe Murata

Murata wprowadziła do produkcji hybrydowe rezonatory kwarcowe nowej serii XRCGB-M, których konstrukcja, obok tradycyjnego kryształu, obejmuje także rezonator ceramiczny.

Elementy te są produkowane w obudowach o wymiarach 2,0 × 1,6 × 0,7 mm na zakres częstotliwości wyjściowych 24–48 MHz. Wykazują większą dokładność od rezonatorów poprzedniej serii XRCGA-L (±100 ppm vs ±150 ppm). Dla rezonatorów o niższych częstotliwościach (do 30 MHz) dokładność początkowa wynosi ±30 ppm, a maksymalna odchyłka temperaturowa ±40 ppm dla zakresu od –30°C do +85°C. Rezonatory o wyższych częstotliwościach (30,1–48 MHz) charakteryzują się dokładnością początkową ±45 ppm.

[www.murata.eu]

Prenumerata

start za darmo

za pierwsze 3 miesiące prenumeraty
NIE MUSISZ PŁACIĆ!

Po roku prenumeraty dostaniesz

co najmniej* 2 numery gratis

Po dwóch latach

co najmniej* 3 numery gratis

W ten sposób po kilku latach masz prenumeratę z rabatem 50%:

za „wysługę lat” PÓŁDARMO!

* dla prenumeraty 2-letniej aż 8 numerów gratis!

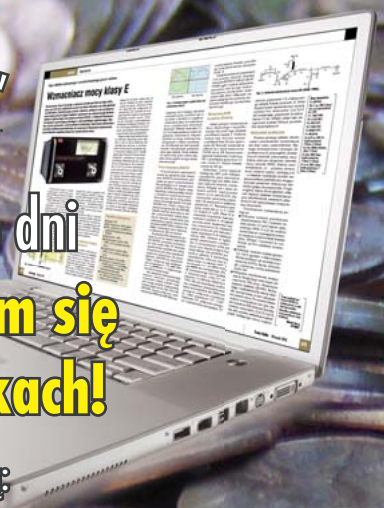
Szczegóły na str. 12

Najszybszy dostęp

Tylko Prenumerator otrzymuje za darmo

e-wydanie Świata Radio,

identyczne w 100% z wydaniem papierowym.



Otrzymuje je parę dni **przed ukazaniem się numeru w kioskach!**

Innymi zaletami e-wydania są:
- wbudowane linki
- hipertekstowy spis treści
- wyszukiwarka
- wygodne archiwum

Bezpłatną e-prenumeratę Prenumeratorzy wersji papierowej mogą zamówić na stronie:
www.avt.pl/eprenumerata



Jak nie liczyć — zawsze taniej



Fot. Keven Law, CC-BY-SA

Prenumerata to zakup całego pakietu wydań. To dlatego jest tak korzystna cenowo. Przelicz wszystkie za i przeciw – i podejmij jedyną racjonalną decyzję:

zaprenumeruj Świat Radio!

Prenumerata to:

- olbrzymia oszczędność (patrz obok i str. 12)
- najszybszy dostęp poprzez e-wydanie (patrz obok)
- archiwalia GRATIS (patrz str. 12)
- rabaty i przywileje Klubu AVT-elektronika i pierwszy krok do Witryny Klubu AVT (patrz www.klub.avt.pl)
- zniżki na www.sklep.avt.pl
- 50% upustu przy zakupie „Świata Radio Plus”

Zaprenumeruj „Świat Radio" w styczniu, a otrzymasz dodatkowo – do wyboru:



naszą **koszulkę firmową**

lub



płytę „Featuring Norah Jones"

Wybrany prezent można (do końca stycznia 2011 r.) wskazać telefonicznie (22 257 84 22), e-mailem (prenumerata@avt.pl), faksem (22 257 84 00) lub nadsyłając na adres redakcji („Świat Radio”, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa) poniższy kupon:

KUPON ZGŁOSZENIOWY ŚR 01/2011

Tak, wykupiłem prenumeratę „Świata Radio” w styczniu 2011 i jako bezpłatny bonus wybieram:

☐ koszulkę **„Świata Radio”** ☐ **płytę** „Featuring Norah Jones”

imię i nazwisko ul.

kod ____–_____ miejscowość e–mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla celów związanych z konkursem przez AVT Korporacja Sp. z o.o. zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. nr 133/97, poz. 883).

Data..... Podpis

Fot. Joe Shlabotnik, CC-BY

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My damy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od lutego 2011 do kwietnia 2011, Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 108,00 zł na kolejne 9 numerów (maj 2011 – styczeń 2012). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji. Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.04.2011 r. – otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	**prenumerata 9-miesięczna**
od lutego 2011 r. do kwietnia 2011 r.	od maja 2011 r. do stycznia 2012 r.
3 x 0,00 zł = 0,00 zł	9 x 12,00 zł = 108,00 zł

Jeśli już prenumerujesz ŚR, nie zapomnij przedłużyć prenumeraty! Rozpoczynając drugi rok nieprzerwanej prenumeraty ŚR nabywasz prawa do zniżki. W przypadku prenumeraty rocznej jest to zniżka w wysokości ceny 2 numerów. Rozpoczęcie trzeciego roku prenumeraty oznacza prawo do zniżki o wartości 3 numerów, zaś po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty masz możliwość zaprenumerowania ŚR w cenie obniżonej o wartość 4 numerów. Jeszcze więcej zyskasz, decydując się na prenumeratę 2-letnią - nie musisz mieć żadnego stażu Prenumeratora, by otrzymać ją w cenie obniżonej o wartość aż 8 numerów! Więcej - po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty upust na cenie prenumeraty 2-letniej równy jest wartości 10 numerów, a po 5 latach zniżka osiąga wartość 12 numerów, tj. **50%!**

ceny prenumeraty (cena bez zniżek – 132,00 za rok)				
	okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty			
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	120,00 zł (2 numery gratis)	108,00 zł (3 numery gratis)	96,00 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	192,00 zł (8 numerów gratis)		168,00 zł (10 numerów gratis)	144,00 zł (12 numerów gratis)

PAMIĘTAJ ! TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują gratis równoległą prenumeratę e-wydań (patrz str. 10)
- mają bezpłatny dostęp do specjalnego serwisu ŚR na stronie www.avt.pl/logowanie (dla pozostałych Czytelników – dostęp za mikropłatnościami SMS-ami www.swiatradio.com.pl/archiwum)
- mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed lipca 2010 r. – otrzymasz je wraz z prenumeratą; zamówienie możesz złożyć mailem na nasz adres prenumerata@avt.com.pl)
- zostają członkami Klubu AVT i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów

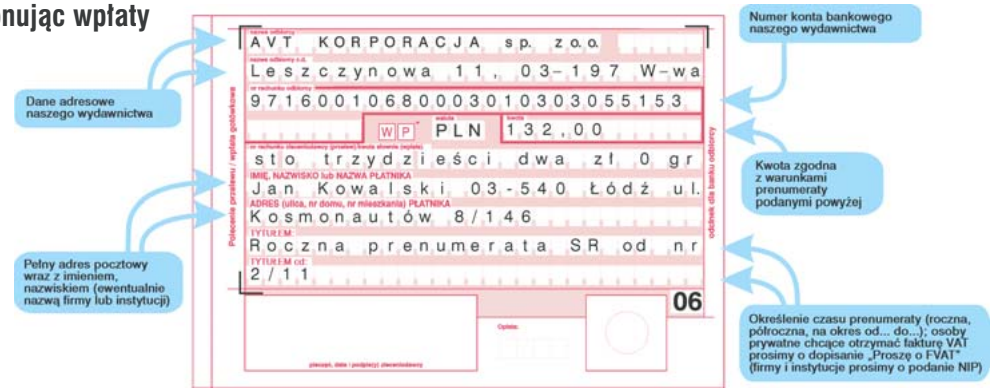
*) nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH, Poczta Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych.

CENY PRENUMERATY W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (dla Czytelników nie prenumerujących wersji papierowej; zawierają 22% VAT)		
6 wydań: 6 x 6,80 zł = 40,80 zł	12 wydań: 12 x 6,20 = 74,40 zł	24 wydania: 24 x 5,60 = 134,40 zł

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 86 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej → **dokonując wpłaty**



Najłatwiej → **wypełniając formularz w Internecie** (na stronie www.swiatradio.com.pl) – tu można zapłacić kartą,



Najwygodniej → wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści **PREN** – oddzwonimy i przyjmiemy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),

lub → **przesyłając** (faksem lub pocztą) **wypełniony formularz** ze strony 33 tego numeru ŚR,

lub → **zamawiając** za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa,
Faks: 022 257 84 00, tel.: 022 257 84 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl

Antarctica

3Y8 Antarctica, Norwegian Polar Research Station Troll, Dronning Maud Land. Od listopada ubiegłego roku w tej norweskiej bazie przebywa Lars SM4TUV. Jego pobyt potrwa do grudnia, a w eterze ma pracować pod znakiem 3Y8XSA. Szczegóły na http://npweb.npolar.no/plattformer/troll.

DX0 Spratly Islands

To pierwszy mocny akcent nowego roku. Zapowiadana od miesięcy aktywność z Paga-Asa – Thitu Island (AS-051), Spratly Islands w dniach 6–24 stycznia 2011 już blisko. 37 operatorów z 15 krajów w trzech grupach mają zapewnić sygnały w eterze z tego podmiotu DXCC przez prawie 4 tygodnie.

Praca wszystkimi emisjami na wszystkich pasmach ma odbywać się z czterech obozów, które będą miały łączność ze sobą na FM. Możliwa będzie praca dwóch stacji na jednym paśmie, co nocą, przy braku aktywności na wyższych pasmach, pozwoli na pełne wykorzystanie wszystkich stanowisk. Wyspa nie jest duża – około 800 na 600 m, lotnisko zajmuje sporą część lądu i wychodzi jeszcze w morze. Systemy antenowe zajmą spory obszar wyspy, co można dokładnie obejrzeć na stronie wyprawy – http://www.dx0dx.net. Jak jest to już regułą przy dużych wyprawach, wiele uwagi operatorzy poświęcą niskim pasmom. Na 160 m używać będą dwóch 22 m sfazowanych anten pionowych typu Top Hat, a w rezerwie będzie Titanex V1602E. Informacje o pozostałych antenach można znaleźć na stronie wyprawy. Na pasmach KF będą używać ośmiu transceiverów IC-7600 ze wzmacniaczami i 11 laptopów IBM z programem logującym N1MM.

Dodatkowym elementem wyprawy jest pomoc mieszkańcom – w ekipie jest dwóch medyków, a na co dzień brak lekarza na wyspie. Serwis QSL organizuje Bob N2OO.

H4 Solomon Islands

Na wyspę Guadalcanal (OC-047) w archipelagu Wysp Salomona wybiera się Shane VK4KHZ. Od 6 do 16 stycznia ma być aktywny przede wszystkim na 6 m, ale na tym paśmie chyba nie będzie miał bardzo dużo pracy więc zabiera również to co trzeba na KF: Yaesu FT847 plus wzmacniacz 500 W i 3-el. Yagi. Jego znak tam to H44DA, a QSL na znak domowy.

IOTA

AF-053: Moucha Isl., J2 Djibouti. Freddy J28RO i Darko J28AA pod koniec 2010 roku przymierzali się do małej wyprawy na tę wyspę. Plany obejmowały czterodniową aktywność w styczniu na CW i SSB używając transceiverów 2×K3 i dwóch anten pionowych na 80-10 m. Mają używać swoich domowych znaków, prawdopodobnie hc/p, choć mieli wystąpić o znak okolicznościowy.

SA-031 & SA-097 – new one: Wollaston Islands & Diego Ramirez Islands, CE Chile. Cezar VE3LYC i Johan PA3EXX podejmą próbę aktywności z wymienionych wysp. Pierwsza to numer 6 na IOTA Most Wanted, a z drugiej jeszcze nikt nie pracował w eterze. Przedział czasowy tej aktywności to 7–22 stycznia. Z każdej mają pracować po cztery dni. Pogoda i stan morza będą miały znaczący wpływ na termin i czas wyprawy. Logistyczne wsparcie tej aktywności zapewniły Radio Club de Chile i Radio Club de Punta Arenas.

JD1 Ogasawara

Makoto JI5RPT i Harry/JG7PSJ poinformowali biuletyn OPDX, że ponownie czynni będą z wyspy Chichijima (AS-031) pod znakami JD1BLY (QSL via JI5RPT) i JD1BMH (QSL via JG7PSJ). Będą czynni – JD1BLY do 3 stycznia, a JD1BMH do 8 stycznia. Aktywność emisjami CW, SSB i cyfrowymi na 160–10 m. Więcej szczegółów na http://www.ji5rpt.com/jd1 oraz http://sapphire.es.tohoku.ac.jp/jd1bmh. Aktualności również na Twitterze – http://twitter.com/jd1bly i http://twitter.com/jd1bmh.

P4 Aruba

Marty W2CG poinformował, że w dniach 10–24 stycznia wybiera się na wakacje z radiem na wyspę Arubę (SA-036, WLOTA 0033). Pod znakiem P40CG czynny będzie z różnych lokalizacji na wyspie głównie na CW plus nieco SSB na 80–10 m łącznie z WARC-ami. Log będzie umieszczony w systemie LoTW, tradycyjne QSL można wysyłać przez biuro na znak domowy; bez e-QSL.

PJ4 Bonaire

Hennie PJ4/PE1MAE ma być aktywny z Bonaire (SA-006) do początku lutego. QSL przez biuro lub direct do PA2NJC.

FO French Polynesia

Z Francuskiej Polinezji czynny jest Phil FO8RZ (F5PHW), ma pracować stamtąd do sierpnia. Wykazuje sporą aktywność na pasmach, wziął udział w obu turach CQ WW DX Contest i w części fonicznej nawiązał prawie 3000 łączności. QSL via LoTW lub direct do F8BPN. Strona: http://f5phw.hamlogs.net/index.php.

T8 Palau

Pracą w eterze z Palau (OC-009) rozpocznie Nowy Rok Katsumi JS1OHI. 1 i 2 stycznia pod znakiem T88KO będzie czynny na 40, 17, 15 i 6 m na SSB. QSL via JS1OHI, no e-QSL & LoTW.

TJ Cameroon

Służbowo w Kamerunie przebywa Henri F6EAY. Otrzymał licencję na znak TJ3AY a pobyt ma trwać do dwóch lat. Aktywność na 40–6 m emisjami RTTY i SSB. Wyposażenie w grudniu to anteny – pionowa R6000 i dipol na 40 m. Bywał na 20, 15, 12 i 10 m o różnych porach. QSL via F5LGE, ale karty będą wydrukowane w lutym.

VK9N Norfolk Island

Ponownie z wyspy Norfolk mają pracować Alan VK3XPD, Kevin VK4UH i Mike VK3KH. Termin aktywności 7–21 stycznia, znak VK9NA. Głównym polem ich działalności będą pasma mikrofalowe 2.4 GHz do 10 GHz, ale również zapowiadają pracę niżej do 50 MHz i 2 m przez Księżyc – EME. Może naszym miłośnikom EME się uda, trzymamy kciuki. Więcej na http://www.vk9na.com/index.html.

VK9X Christmas Island

Grupa operatorów japońskich wybiera się na Wyspę Bożego Narodzenia (OC-002). Każdy z operatorów ma używać własnego znaku w dniach 14–20 stycznia. I tak Takeo JA3BZO – VK9XA, Hiroko JH3PBL – VK9XL, Shimatake JI3DNN – VK9XN, Masumi JA3AVO – VK9XO, Nakasako JA3UJR – VK9XJR, Kunio JA1CJA – VK9XXY i Nishimura JA3HJI. QSL na znaki domowe operatorów. Strona wyprawy: http://www.nakade.jp/vk9x.htm.

VP8 South Orkney Islands

To drugi mocny akcent zaczynającego się roku. Zespół The Microlite Penguins DXpedition organizuje dużą aktywność z Południowych Orkadów (AN-008). Grupa doświadczonych operatorów EY8MM, K9ZO, ND2T, 9V1YC, K0IR, N1DG, W3WL, K6AW, N6MZ, N4GRN, WB9Z, W7EW i VE3EJ będzie pracować stamtąd w dniach 27 stycznia – 8 lutego, używając znaku VP8ORK. Transport ma zapewnić znany z wielu ekspedycji statek przystosowany do pływania w rejonach antarktycznych, doświadczony RV „Braveheart". Aktywność na wszystkich pasmach KF 160–10 m emisjami SSB, CW i RTTY. Wyposażenie w sprzęt jest imponujące – Elecraft sponsoruje transceivery 7×K3, Acom wzmacniacze 3×Acom 1010 plus 2×Acom 1000. Dużo uwagi podczas przygotowań poświęcili skuteczności pracy na niskich pasmach. Na 160 m używać mają pionowej anteny Battle Creek Special o wysokości 28 m, znanej ze skutecznej pracy podczas wielu ekspedycji, a na 80 m również pionowej SteppIR z cewką wydłużającą na 80 m oraz dwóch drutowych na masztach teleskopowych Spiderbeam. To do nadawania, do odbioru system anten firmy DX Engineering 4 square z przedwzmacniaczami i rozdzielaczami do podłączenia trzech odbiorników. Do odbioru również 2×Beverages, by wesprzeć odbiór w pożądanych kierunkach. Ten bogaty zestaw na 160 i 80 m ma umożliwiać też równoczesną pracę dwóch stacji na jednym paśmie. Na pasma 40–10 m zestaw anten pionowych, w tym SteppIR i również z możliwością pracy dwóch stacji jednocześnie na jednym paśmie. Na połączenie systemów antenowych zabierają około 1 km kabla koncentrycznego.

By docenić wysiłek włożony w organizację i powodzenie wyprawy, warto wiedzieć, że archipelag Południowych Orkadów to jedno z najbardziej zimnych i wietrznych miejsc, w dodatku położone na niespokojnym oceanie w rejonie antarktycznym. Do tego dochodzą bardzo duże koszty transportu w te rejony, budżet wyprawy sięga 300 000 USD, a wkład każdego uczestnika to 12 000 USD.

Strona wyprawy – http://www.vp8o.com. QSL serwis zapewni Garry VE3XN.

Andrzej Sadowski SP6ECA

Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski SP6ECA
e-mail: andrzej.sadowski@ pwr.wroc.pl
SP DX Club

Wiadomości na bieżący tydzień co poniedziałek w ISR:
www.swiatradio.pl

MPARKI 2011

Ogólnopolskie Zawody Krótkofalarskie o Mistrzostwo Polski Amatorskich Radiostacji Klubowych i Indywidualnych

Organizator zawodów: Wydział Szkolenia i Sportów Łączności Biura ZG LOK.

Cel zawodów:
- wyłonienie Mistrzów Polski Amatorskich Radiostacji Klubowych i Indywidualnych,
- doskonalenie umiejętności operatorskich, w szczególności młodzieży,
- wzmożenie aktywności radiostacji klubowych i indywidualnych,
- utrzymanie radiostacji nadawczych w gotowości do wykonania patriotycznego obowiązku obywatelskiego na rzecz obronności państwa,
- zwiększenie udziału w MPARKI radiostacji nadawczych obsługiwanych przez kobiety.

W zawodach mogą brać udział wszystkie amatorskie radiostacje klubowe i indywidualne nadawcze i nasłuchowe, posiadające aktualne zezwolenia oraz stacje zagraniczne.

Zezwala się na pracę ze stałego lub czasowego miejsca zainstalowania radiostacji.

Termin zawodów:
- UKF i cyfrowe KF: pierwszy czwartek każdego miesiąca,
- KF CW i SSB: drugi czwartek każdego miesiąca,

Do logowania łączności stosuje się wyłącznie czas UTC.

Czas rozpoczęcia zawodów (czas lokalny LT, zależnie od pory roku):
- UKF od godziny 19:00 do godziny 21:00 LT (emisje CW, SSB, FM klasyfikacja łączna),
- Cyfrowe KF od godz. 17:00 do 19:00 LT (emisje RTTY, PSK, SSB),
- KF od godz. 17:00 do 19:00 LT (emisje CW i SSB).

Pasma i emisje:

(praca w segmentach przeznaczonych do prowadzenia zawodów)
- KF CW/SSB
- KF Cyfrowe – PSK31, RTTY, HELL
- UKF CW/SSB/FM

Wywołanie w zawodach:
- Telegrafia (CW) oraz emisje cyfrowe – „Test MP”,
- Fonia (SSB i FM) – „Wywołanie w zawodach MP”.

Raporty:
- KF: raport składa się z RS(T) i trzycyfrowego numeru łączności, np.: 599 022 na CW oraz cyfrowe lub 59 022 na fonii,
- UKF: raport składa się z RS(T), trzycyfrowego numeru łączności i lokatora, np.: 599 001JO93JL.

Uwaga!
- na KF obowiązuje numeracja ciągła (CW, SSB),
- na UKF obowiązuje numeracja ciągła (CW, SSB. FM),
- na KF Cyfrowe obowiązuje numeracja ciągła (RTTY, PSK, HELL),

Łączności w zawodach

Z tą sama stacją można nawiązać:
- na KF: jedną łączność na CW i jedną łączność na SSB, razem dwie łączności,
- na KF Cyfrowe: po jednej łączności PSK, RTTY, HELL,
- na UKF: jedną łączność niezależnie od rodzaju emisji (CW lub SSB lub FM).

Nasłuchy w zawodach

Nasłuch każdej radiostacji można przeprowadzić w każdej turze tylko jeden raz każdym dowolnym rodzajem emisji. To samo dotyczy przeprowadzanych nasłuchów stacji pracujących emisjami cyfrowymi: nasłuchy tej samej stacji można zapisać dla każdej emisji (PSK31, RTTY, HELL) jeden raz.

Uwaga!

W przeprowadzanych nasłuchach KF (CW i SSB) obowiązuje numeracja ciągła jako jeden dziennik. Za nasłuchy KF Cyfrowe jako osobny dziennik.

Do klasyfikacji miesięcznej sumuje się liczbę punktów uzyskanych w turze KF Cyfrowe oraz KF (CW, SSB).

Łączności nie zalicza się w przypadku:
- nawiązania łączności przed i po czasie trwania zawodów (obowiązkowe QRT 5 minut),
- braku potwierdzenia w dzienniku korespondenta,
- rozbieżności czasu w dziennikach korespondenta ponad 5 minut,
- błędgo odebrania znaku korespondenta,
- łączności powtórzone,
- błędnej lub źle zapisanej grupy kontrolnej.

Uwaga!

Klasyfikuje się tylko te stacje, które przeprowadzą co najmniej 10 QSO.

Punktacja w zawodach

W paśmie KF za bezbłędną, obustronnie potwierdzoną łączność lub nasłuch zalicza się:
- za łączności i nasłuchy na CW: 4 pkt.
- za łączności i nasłuchy na SSB: 2 pkt.
- za łączności i nasłuchy emisjami cyfrowymi 2 pkt.

W paśmie UKF (nie dotyczy nasłuchów) za każdy kilometr odległości zalicza się po jednym punkcie.

W zawodach zabrania się:
- używać więcej niż jednego nadajnika,
- korzystać z pomocy osób przebywających poza pomieszczeniem, w którym znajduje się radiostacja uczestnicząca w zawodach,
- korzystać z pomocniczych sieci (w tym UKF, Internet itp.),
- w zawodach obowiązuje ograniczenie mocy urządzeń nadawczych do 100 W.

Dzienniki zawodów

Dzienniki zawodów w postaci elektronicznej w formacie *.cbr, *.log lub *.fil należy przesyłać w terminie 14 dni od daty zakończenia każdej tury KF, UKF oraz Cyfrowe pocztą elektroniczną:

Dzienniki pracy KF: **lacznosc.zgwarszawa@lok.org.pl**

Dzienniki pracy UKF i Cyfrowe: **sp2jnk@interia.pl**

Pliki *.cbr, *.log lub *.fil powinne być załącznikiem, a w temacie listu należy umieścić znak wywoławczy oraz podać numer tury i kolejny nr MP.

Dla stacji pracujących ze stałego QTH:
- dla stacji nadawczych za I turę np.: (sp5kcr_01_5mp) za II turę np.: (sp5kcr_02_5mp) itd.
- dla stacji nasłuchowych za I turę (sp4_2101K_01_5mp) za II (sp4--2101k_02_5mp) itd.

Dla stacji pracującej z czasowego QTH:
- dla stacji nadawczych za I turę (sn5g_5_01_5mp) za II turę (n5g_5_02_5mp) itd.
- dla stacji nasłuchowych za I turę (sp4_2101k_4_01_5mp) za II turę (sp4-2101k__4_02_5mp) itd.

Organizator nie ponosi odpowiedzialności za nadsyłane dzienniki pracy na inne adresy poczty elektronicznej niż podane w regulaminie.

W razie kwestii spornych co do nadesłanej korespondencji Organizator zawodów będzie uznawał tylko ponowną pocztę wysłaną przez uczestnika, tzw. „FW” (forward); wszelkie wklejanie tekstów do bieżącej poczty nie będzie honorowane.

Klasyfikacja w zawodach prowadzona jest w następujących grupach:

A – MO MIX (stacje klubowe w paśmie KF CW/SSB),

B – MO CW (stacje klubowe w paśmie KF CW),

C – MO SSB (stacje klubowe w paśmie KF SSB),

D – SO MIX (stacje w paśmie KF CW/SSB),
E – SO CW (stacje w paśmie KF CW),
F – SO SSB (stacje w paśmie KF SSB),
F(YL) – SO SSB (stacje w paśmie KF SSB) – dodatkowa klasyfikacja dla kobiet,
G – MO UKF (stacje klubowe w paśmie UKF CW/SSB/FM),
H – SO UKF (stacje indywidualne w paśmie UKF CW/SSB/FM),
I – MO Digital (stacje klubowe PSK/RTTY/HELL),
J – SO Digital (stacje klubowe i indywidualne PSK/RTTY/HELL),
K – SWL (stacje klubowe i indywidualne KF CW/SSB i Digital).

Uwaga!

W grupie F wprowadza się dodatkową klasyfikację F (YL); są to radiostacje nadawcze, które obsługiwane są wyłącznie przez kobiety. Obowiązuje imienny znak wywoławczy przyznany przez UKE.

Do klasyfikacji końcowej zalicza się wyniki dziesięciu najlepszych tur miesięcznych jako sumę punktów uzyskanych w tych turach. W przypadku uzyskania jednakowej liczby punktów przez dwie lub kilka stacji, wyższe miejsce przyznaje się stacji, która uzyskała więcej punktów na CW w grupach A i D. W pozostałych grupach stacje zajmują to samo miejsce.

Wyniki zawodów

Wyniki zawodów w poszczególnych grupach po każdej turze będą publikowane przez organizatora na stronach internetowych **www.mazowszelok.pl** lub **www.sp5kcr.eu.**

Wyniki końcowe zawodów będą opublikowane po opracowaniu w formie komunikatu na powyższych stronach internetowych.

Za zajęcie miejsc 1.–3. w poszczególnych grupach przyznane będą honorowe tytuły, puchary i medale. Wszyscy zawodnicy biorący udział w MPARKI otrzymają dyplomy uczestnictwa (w formacie PDF), które zostaną wysłane na ich adres pocztą elektroniczną.

PGA-Test 2011

Krajowe zawody HF pod patronatem prezesa PZK

Celem zawodów PGA-Test 2011 jest systematyczne doskonalenie technik operatorskich.

Organizatorzy: Sylwester Jarkiewicz SP2FAP, Krzysztof Patkowski SP5KP, Marek Michałowski SP8WQX.

Terminy zawodów 2011 (czas Z): 8 stycznia (07.00 – 08.00), 12 lutego (07.00 – 08.00), 12 marca (07.00 – 08.00), 10 kwietnia (06.00 – 07.00), 21 maja (06.00 – 07.00), 11 czerwca (06.00 – 07.00), 16 lipca (06.00 – 07.00), 13 sierpnia (06.00 – 07.00), 17 września (06.00 – 07.00), 8 października (06.00 – 07.00), 12 listopada (07.00 – 08.00), 10 grudnia (07.00 – 08.00).

W PGA-Test mogą brać udział licencjonowani operatorzy radiostacji indywidualnych i klubowych zlokalizowanych na terytorium Polski, a także stacje zagraniczne.

Stacje QRP obowiązuje zakaz łamania swoich znaków wywoławczych przez kod radiowy QRP.

Pasmo i emisje: 80 m/CW i SSB – wyłącznie w segmentach pasma przeznaczonych dla danej emisji. Łączności mieszanych nie zalicza się.

Wywołanie w zawodach: na CW: „Test", na SSB: „Wywołanie w zawodach".

Łączności

a) Każda stacja może w danej chwili emitować tylko jeden sygnał, na CW lub na SSB.

b) Z każdą stacją można przeprowadzić daną emisją tylko jedno punktowane QSO.

c) Duplikaty, czyli łączności powtórzone, nie są punktowane, ale należy pozostawić je w logu.

Uwagi:

– Łączności muszą być logowane w czasie rzeczywistym, wg standardu UTC.
– Korzystanie z PGA-Clustera oraz systemu CW-Skimmer jest niedozwolone.
– Podczas trwania zawodów używanie telefonów, radiotelefonów, Internetu itp. do aranżowania łączności jest niedozwolone.

Wymiana

a) Uczestnicy zawodów wymieniają grupy kontrolne złożone z raportu RS(T) oraz skrótu gminy, np. na CW – 599 EL09, na SSB – 59 WM01 itp.

b) Stacje zagraniczne nadają RS(T) + 3-cyfrowy nr kolejny QSO, np. na CW – 599 001, na SSB – 59 001.

Klasyfikacje

MO – MIX stacje klubowe na CW i SSB do 100 W out
MO – CW stacje klubowe na CW do 100 W out
MO – SSB stacje klubowe na SSB do 100 W out
SO – MIX stacje indywidualne na CW i SSB do 100 W out
SO – CW stacje indywidualne na CW do 100 W out
SO – SSB stacje indywidualne na SSB do 100 W out
SO – QRP – MIX stacje indywidualne QRP CW i SSB do 5 W out
SO – QRP – CW stacje indywidualne QRP na CW do 5 W out
SO – QRP – SSB stacje indywidualne QRP na SSB do 5 W out
Open stacje nadające spoza SP do 100 W out

Uwagi:

a) Każda stacja, która weźmie udział w zawodach i nadeśle swój log, zostaje sklasyfikowana.

b) W grupie „Open" klasyfikowane są stacje zagraniczne, a także stacje polskie czasowo zainstalowane poza granicami naszego kraju.

c) W pozycji „Category" nagłówka pliku Cabrillo należy używać wyłącznie podanych wyżej oznaczeń swojej grupy klasyfikacyjnej, czyli np.: MO – MIX lub MO – CW...

d) W danej turze miesięcznej uczestnik może być klasyfikowany tylko w jednej grupie klasyfikacyjnej.

e) Jeżeli log zawiera łączności na CW i SSB, to zawodnik nie może się sklasyfikować w innej kategorii niż MO – MIX lub SO – MIX lub SO – QRP – MIX

Punktacja

a) Każda bezbłędna łączność – 1 pkt.

b) Za bezbłędne QSO uważa się łączność, podczas której obie stacje poprawnie odebrały znaki wywoławcze, raporty i grupy kontrolne, a różnica czasów zapisanego w obu logach QSO nie przekracza 3 minut.

Wynikiem końcowym zawodnika jest suma punktów uzyskanych za jego bezbłędne łączności (wynik obliczany jest przy użyciu specjalistycznego program komputerowego).

eLogi za PGA-Test są przyjmowane w ciągu 48 godzin od chwili zakończenia zawodów za pośrednictwem strony: **http://pga-zawody.eham.pl**

Zawody Oświęcimskie 2011

Ogólnopolskie Zawody Krótkofalarskie z okazji 66. rocznicy wyzwolenia Obozu Koncentracyjnego KL Auschwitz i miasta Oświęcim

Celem zawodów jest uczczenie pamięci wyzwolenia Obozu Koncentracyjnego KL Auschwitz i miasta Oświęcim poprzez doskonalenie umiejętności krótkofalarskich.

Organizator: Klub Krótkofalowców SP9KMQ przy Domu Kultury w Woli i Śląski Zarząd Okręgowy LOK w Katowicach (przewodniczący komisji Piotr Faltus SP9LVZ).

Uczestnicy: polskie stacje indywidualne i klubowe (w tym

okolicznościowe) zgodnie z posiadanym pozwoleniem radiowym, którzy przeprowadzili dowolną liczbę łączności w zawodach i przesłali dziennik do organizatora w wymaganym formacie oraz licencjonowani SWLs, którzy przesłali dzienniki w dowolnym formacie, ale w wersji elektronicznej. Dopuszcza się udział stacji zagranicznych, lecz dzienniki tych stacji (wyłącznie w formacie Carrillo) będą brane jedynie do kontroli.
Termin: 27 stycznia 2011 r. (czwarty czwartek stycznia każdego roku).
Czas: 16.00–17.00 UTC (17.00–18.00 czasu lokalnego).
Zawody trwają 1 godzinę. W dziennikach obowiązuje czas UTC. Obowiązuje 5-minutowe QRT przed i po zawodach.
Pasmo: HF – 3,5 MHz wg obowiązującego bandplanu dla zawodów.
Emisje: SSB i CW. Jednocześnie może być używany tylko jeden nadajnik.
Wywołanie w zawodach: SSB „Wywołanie w Zawodach Oświęcimskich", CW „CQ OSW".
Raporty i grupy kontrolne: SSB RS + numer QSO (59 001), CW RST + numer kontrolny (599 002). Numeracja w zawodach ciągła, niezależnie od emisji.
Punktacja, mnożniki: za każde bezbłędne QSO zalicza się: SSB – 1 pkt, CW – 2 pkt. Mnożnika nie stosuje się. Łączności zalicza się: jeden raz z tą samą stacją na SSB i jeden raz na CW; mieszanych nie zalicza się.
Wynik końcowy: suma punktów za SSB i CW lub punkty za SSB, lub za CW w zależności od grupy klasyfikacyjnej. W zawodach będą punktowane tylko bezbłędnie przeprowadzone łączności z rozbieżnością czasu nie większą niż 3 minuty. W przypadku równej liczby punktów o wyniku będzie decydować wskaźnik liczby przeprowadzonych poprawnych łączności.
Klasyfikacja w grupach:
A – MIX (SSB + CW)
B – SSB
C – CW
D – SWL łącznie SSB i CW
Nasłuchowcy: za poprawny nasłuch uznaje się odebranie obu znaków korespondentów i obu raportów. Punktacja jak dla nadawców (za przeprowadzony nasłuch), znaki odebranych stacji nie mogą się powtarzać w kolejnych nasłuchach (po każdym zaliczonym nasłuchu należy zmienić częstotliwość odbioru). Liczba nasłuchów tej samej stacji nie może przekroczyć 10% ogólnej liczby nasłuchów.
Dzienniki: do klasyfikacji w grupach A, B, C należy przesłać dzienniki opracowane wyłącznie w formacie Cabrillo, pocztą elektroniczną w ciągu 7 dni na adres e-mail: **sp9kmq@poczta.onet.pl** Plik Cabrillo należy wysłać jako załącznik, w tytule e-maila wpisać wyłącznie znak stacji. Nie należy przesyłać więcej niż jedego dziennika w jednym e-mailu. Dzienniki od nadawców w innych formatach nie będą przyjmowane do rozliczenia. Dzienniki powinny zawierać minimum następujące informacje: znak stacji, imię, nazwisko, adres do korespondencji, oznaczenie grupy klasyfikacyjnej, zwrotny adres e-mail. Punktacji nie należy obliczać, będzie obliczona przez program komputerowy. Odbiór dzienników z poczty elektronicznej będzie potwierdzany zwrotnym e-mailem. Dla stacji SWLs dopuszcza się inne formaty elektroniczne dzienników niż Cabrillo, wysłane jako załączniki poczty elektronicznej (wskazane pliki .txt).
Oficjalne wyniki będą ogłoszone do dnia 1 marca 2011 na stronie internetowej klubu SP9KMQ pod adresem: **http://republika.pl/sp9kmq**, a po tym terminie będą przekazane do ogólnopolskiej prasy krótkofalarskiej i ZG PZK.
Dyplomy: Dyplomy za zajęcie 1. – 3. miejsca w grupach klasyfikacyjnych A, B, C.
W grupie klasyfikacyjnej D przyznane będą dyplomy za zajęcie 1.–3. miejsca tylko w przypadku sklasyfikowania więcej niż 5 stacji SWLs. Dyplomy będą wysłane pocztą elektroniczną w formacie pliku pdf. Forma papierowa dyplomu będzie przygotowana tylko w przypadku możliwości finansowych klubu.
Powody dyskwalifikacji: brak przestrzegania niniejszego regulaminu oraz obowiązujących przepisów radiokomunikacyjnych. Decyzje komisji są ostateczne i nie podlegają zaskarżeniu.
Uwagi i zalecenia. Poleca się do przygotowania dziennika w formacie Cabrillo używać Generatora Cabrillo zamieszczonego na stronie internetowej organizatora zawodów: **http://republika.pl/sp9kmq**

CQ UT Contest 2011

Międzynarodowe Zawody Młodzieżowe
Termin: 15 stycznia 2011 roku, 06.00 UTC – 14.00 UTC. Zawody odbywają się corocznie w trzecią sobotę stycznia.



Uczestnicy: Do udziału w zawodach zaprasza się wszystkich młodych radioamatorów nadawców, którzy nie ukończyli 18. roku życia, oraz dorosłych radioamatorów zagranicznych urodzonych na Ukrainie (support group).
Pasma: 3,5–28 MHz (bez WARC).
Emisje: SSB i CW.
Wywołanie: SSB „CQ UT Contest"; CW „Test UT".
Celem zawodów jest sprzyjanie rozwojowi młodzieżowego sportu radioamatorskiego, umacnianie przyjacielskich kontaktów pomiędzy młodzieżą różnych krajów.
Hasło zawodów: „Udział jest ważniejszy niż zwycięstwo, przyjaźń jest droższa niż nagrody".
Klasyfikacja: SOSB; SOMB; MOMB STX; RT (support group). Uczestnicy grup SOSB i SOMB mogą występować jednocześnie w tych dwóch grupach, składając dzienniki osobno za każdą z nich.
Raporty: RS (RST) + wiek operatora (np.: 5915), uczestnicy RT nadają RS (RST) + RT (np.: 59RT).
Punktacja: QSO z własnym krajem daje 10 pkt z innymi krajami lub terytoriami z własnego kontynentu – 30 pkt z innym kontynentem – 60 pkt. Nowy kraj (wg DXCC) włącznie z własnym na każdym pasmie i w każdej turze daje 20 pkt. Odebrany w raporcie wiek korespondenta daje tyle punktów, ile lat liczy operator (za QSO z RT wpisuje się własny wiek).
Wynik końcowy: suma punktów zdobytych za QSO, kraje i wiek.
Szczegóły: Czas zawodów jest podzielony na cztery tury, po dwie godziny każda. Powtórne SSB lub CW QSO dozwolone jest na różnych pasmach i w różnych turach, powtórne QSO innym rodzajem emisji dozwolone na jednym pasmie po upływie 30 minut. Ekipy stacji klubowych powinny składać się z trzech operatorów. Dozwolona praca sztafetowa, oddzielnie w każdej turze, dla dwóch lub więcej ekip. Różnica czasu w logach nie może przekraczać 2 minut. Komisja zawodów wyłoni zwycięzców w poszczególnych grupach klasyfikacyjnych oraz zwycięzców w poszczególnych krajach.
Dzienniki: na ogólnie przyjętych formularzach (stacje klubowe po-

dają swoją przynależność) należy przesłać w terminie 30 dni na adres: CQ UT Contest, Radio--TLUM, P.O. Box 5000, Winnycia, 21018, Ukraina. Do dziennika należy dołączyć SAE (koperta 230 × 165 mm) + 1 IRC + zdjęcie sportowe operatora lub ekipy na tle wyposażenia i znaku wywoławczego (cyfrowe nie więcej 100 kB na **ut5nc@mail.ru**). W dzienniku należy podac swój QRA-lokator oraz ewentualnie e-mail.

Wzór dziennika

Time UTC	Band MHz	Call of station	Number		Points for			Total points	Notes
			sent	received	QSO	DXCC	AGE		

Kalendarz zawodów krajowych 2011

Styczeń		
SPAC 144 MHz	18:00, 06.01	22:00, 06.01
Mistrzostwa Polski ARKI DIGI	16:00, 06.01	18:00, 06.01
Mistrzostwa Polski ARKI UKF	18:00, 06.01	20:00, 06.01
PGA TEST HF 07:00, 08.01	08:00, 08.01	
SPAC 432 MHz	18:00, 11.01	22:00, 11.01
Mistrzostwa Polski ARKI KF	16:00, 13.01	18:00, 13.01
SPAC 50 MHz18:00, 13.01	22:00, 13.01	
SPAC 1,3 GHz	18:00, 18.01	22:00, 18.01
SPAC 2,3 GHz	18:00, 25.01	22:00, 25.01
Zawody Oświęcimskie KF	16:00, 27.01	18:00, 27.01
Luty		
SPAC 144 MHz	18:00, 01.02	22:00, 01.02
Mistrzostwa Polski ARKI DIGI	16:00, 03.02	18:00, 03.02
Mistrzostwa Polski ARKI UKF	18:00, 03.02	20:00, 03.02
Podkarpackie HF	07:00, 06.02	08:00, 06.02
SPAC 432 MHz	18:00, 08.02	22:00, 08.02
Mistrzostwa Polski ARKI KF	16:00, 08.02	18:00, 08.02
SPAC 50 MHz18:00, 10.02	22:00, 10.02	
PGA TEST HF 07:00, 12.01	08:00, 12.02	
O Puchar Komendanta Hufca ZHP	06:00, 13.02	07:00, 13.02
SPAC 1,3 GHz	18:00, 15.02	22:00, 15.02
I Próby MGM 144 MHz – 1,2 GHz	14:00, 18.02	14:00, 22.02
Sięgaj do gwiazd	07:00, 19.02	09:00, 19.02
SPAC 2,3 GHz	18:00, 22.02	22:00, 22.02

Kalendarz zawodów międzynarodowych 2011

Styczeń		
SARTG New Year RTTY Contest	08:00, 01.01	11:00, 01.01
AGCW Happy New Year Contest	09:00, 01.01	12:00, 01.01
ARRL RTTY Roundup	18:00, 08.01	24:00, 09.01
EUCW 160 m Contest	20:00, 08.01	07:00, 09.01
DARC 10 m Contest	09:00, 09.01	10:59, 09.01
LZ Open Contest	00:00, 15.01	06:00, 15.01
CQ UT Contest	06:00, 15.01	14:00, 15.01
Hungarian DX Contest	12:00, 15.01	12:00, 16.01
UK DX RTTY Contest	12:00, 15.01	12:00, 16.01
BARTG RTTY Sprint	12:00, 22.01	12:00, 23.01
CQ 160 m Contest, CW	22:00, 28.01	21:59, 30.01
REF Contest, CW	06:00, 29.01	18:00, 30.01
UBA DX Contest, SSB	13:00, 29.01	13:00, 30.01
Luty		
AGCW Straight Key Party	16:00, 05.02	19:00, 05.02
Mexico RTTY International Contest	18:00, 05.02	17:59, 06.02
CQ WW RTTY WPX Contest	00:00, 12.02	24:00, 13.02
Dutch PACC Contest	12:00, 12.02	12:00, 13.02
AGCW Semi-Automatic Key Evening	19:00, 16.02	20:30, 16.02
ARRL Inter. DX Contest, CW	00:00, 19.02	24:00, 20.02
CQ 160 m Contest, SSB	22:00, 25.02	21:59, 27.02
REF Contest, SSB	06:00, 26.02	18:00, 27.02
UBA DX Contest, CW	13:00, 26.02	13:00, 27.02
High Speed Club CW Contest	09:00, 27.02	17:00, 27.02

SP-QRP Contest 2010

A – stacje CW fabr.

1.	SP1AEN	1060
2.	SP4AWE	1040
3.	SP9BNM	1000
4.	SP7IVO	960
5.	SP4JCQ	936
	SP5ELA	936

B – stacje SSB fabr.

1.	SP5XSL	1224
2.	SN4W	1206
3.	SQ5ARG	1122
4.	SP7QL	1088
5.	SQ2DMX	1071

C – stacje CW i SSB fabr.

1.	SP2DNI	4212
2.	SQ9E	3696
3.	SQ2DYF	3450
4.	SN0N7W	1536
5.	SP2010FC/4	1176

D – stacje CW HM

1.	SP4JFR	900
2.	SP6BXM	810
3.	SP8FHM	774
4.	SP2GOW	420

E – stacje SSB HM

1.	SP2OFP	1224
2.	SP8DIP	1206
3.	SP8TJK	784
4.	SP3BUF	516
5.	SQ8JQX	410

F – stacje CW i SSB HM

1.	SP5CIB	3151
2.	SP7EWD	1395
3.	SP5GTI	924
4.	DL8UAA	704

G – stacje SWL

1.	SP3-08120	580
2.	SP4-208	105



Przypominamy, że w zawodach krajowych obowiązuje ograniczenie mocy do 100 watów.

Prosimy i apelujemy o sportową postawę w zakresie przestrzegania tego wymagania, które zawarte jest we wszystkich regulaminach zawodów.

Jeżeli nie zapoznałeś się wcześniej z regulaminem, a pracowałeś w zawodach z dużą mocą, to zgłoś swój log tylko do kontroli.

Zasilacze do transceiverów (radiotelefonów)

Zasilacze stabilizowane 13,8 V

W celu wykorzystywania w warunkach stacjonarnych transceiverów (radiotelefonów) samochodowych niezbędne są zasilacze sieciowe o dużej wydajności prądowej. Eksploatacja radiostacji (transceivera HF) dużej mocy, zasilanej prądem stałym o napięciu znamionowym 12 V (13,8 V), wymaga źródła energii, które jest w stanie dostarczyć prąd o natężeniu rzędu 20–30 A.
Prezentujemy charakterystyki kilkudziesięciu modeli takich zasilaczy fabrycznych, dostępnych na polskim rynku (krajowych oraz zagranicznych producentów).

Ponieważ w handlu dostępne są różne układy zasilaczy stabilizowanych przeznaczonych do zasilania transceiverów (radiotelefonów), na początku zostanie dokonany podział pod względem zasady działania i właściwości.

Zasilacze transformatorowe i impulsowe

Popularne zasilacze transformatorowe to układy liniowe, w których dopasowanie napięcia wejściowego (sieciowego AC) do napięcia wymaganego przez zasilane urządzenie odbywa się przy użyciu transformatora. Oprócz transformatora służącego do zmniejszenia napięcia (w przypadku zasilaczy 12 V) w skład zasilacza wchodzi układ prostująco-filtrujący oraz stabilizator napięcia. Ze względu na ciężki i drogi transformator sieciowy, klasyczne zasilacze zostały w ostatnich latach wyparte przez układy impulsowe.

W zasilaczach impulsowych pierwsza sekcja układu składa się z prostownika (najczęściej mostka Graetza) i kondensatorów filtrujących. Napięcie stałe dociera do sekcji kluczującej, w skład której wchodzą tranzystory przełączane między stanem nasycenia i zatkania za pomocą impulsów sterujących o zmiennym współczynniku wypełnienia. Częstotliwość impulsów jest o wiele większa od częstotliwości sieci energetycznej, dzięki czemu transformatory stosowane w zasilaczach impulsowych mogą być



Zasilacz stabilizowany ZS2,5

- znamionowy prąd wyjściowy: 2,5 A
- znamionowe napięcie wyjściowe: 13,8 V
- ograniczenie prądowe: 3,5 A
- napięcie wejściowe: 230V, 50–60 Hz
- zakres temperatury otoczenia podczas pracy: +5 °C ÷ +40°C
- zakres temperatury otoczenia podczas przechowywania i transportu: –25°C ÷ +70°C
- uchyb od źródła: < 0,5%
- uchyb od obciążenia: < 0,2%
- tolerancja napięcia wyjściowego: < 0,5%
- tętnienia (wartość międzyszczytowa): < 0,5%
- współczynnik temperaturowy: < 0,02%/°C
- wymiary: 100×65×165 mm
- masa: 1,1 kg

Zasilacz stabilizowany ZS3



- znamionowy prąd wyjściowy: 3,0 A
- znamionowe napięcie wyjściowe: 13,8 V
- ograniczenie prądowe: 5,0 A
- napięcie wejściowe: 230V, 50–60 Hz
- zakres temperatury otoczenia podczas pracy: +5°C ÷ +40°C
- zakres temperatury otoczenia podczas przechowywania i transportu: –25°C ÷ +70°C
- uchyb od źródła: < 0,5%
- uchyb od obciążenia: < 0,2%
- tolerancja napięcia wyjściowego: < 0,5%
- tętnienia (wartość międzyszczytowa): < 0,5%
- współczynnik temperaturowy: < 0,02%/°C
- wymiary: 130×80×175 mm
- masa: 1,4 kg

Zasilacz stabilizowany ZS5

- znamionowy prąd wyjściowy: 5,0 A
- znamionowe napięcie wyjściowe: 13,8 V
- ograniczenie prądowe: 7,0 A



- napięcie wejściowe: 230V, 50–60 Hz
- zakres temperatury otoczenia podczas pracy: +5°C ÷ +40°C
- zakres temperatury otoczenia podczas przechowywania i transportu: –25°C ÷ +70°C
- uchyb od źródła: < 0,5%
- uchyb od obciążenia: < 0,2%
- tolerancja napięcia wyjściowego: < 0,5%
- tętnienia (wartość międzyszczytowa): < 0,5%
- współczynnik temperaturowy: < 0,02%/°C
- wymiary: 130×80×195 mm
- masa: 1,8 kg

Zasilacz stabilizowany ZS10

- znamionowy prąd wyjściowy: 10,0 A
- znamionowe napięcie wyjściowe: 13,8 V
- ograniczenie prądowe: 12,0 A
- napięcie wejściowe: 230 V, 50–60 Hz
- zakres temperatury otoczenia podczas pracy: +5°C ÷ +40°C
- zakres temperatury otoczenia podczas przechowywania i transportu: –25°C ÷ +70°C
- uchyb od źródła: < 0,5%
- uchyb od obciążenia: < 0,2%
- tolerancja napięcia wyjściowego: < 0,5%



- tętnienia (wartość międzyszczytowa): < 0,5%
- współczynnik temperaturowy: < 0,02%/°C
- wymiary: 150×80×230 mm
- masa: 3,0 kg

Zasilacz stabilizowany ZS40

- znamionowy prąd wyjściowy: 40,0 A
- znamionowe napięcie wyjściowe: 13,8 V
- ograniczenie prądowe: 48,0 A
- napięcie wejściowe: 230 V, 50–60 Hz
- zakres temperatury otoczenia podczas pracy: +5°C ÷ +40°C
- zakres temperatury otoczenia podczas przechowywania i transportu: –25°C ÷ +70°C
- uchyb od źródła: < 0,5%
- uchyb od obciążenia: < 0,2%
- tolerancja napięcia wyjściowego: < 0,5%
- tętnienia (wartość międzyszczytowa): < 0,5%
- współczynnik temperaturowy: < 0,02%/°C
- wymiary: 315×130×330 mm
- masa: 9,0 kg

Zasilacz stabilizowany ZS20

- znamionowy prąd wyjściowy: 20,0 A
- znamionowe napięcie wyjściowe: 13,8 V
- ograniczenie prądowe: 24,0 A



- napięcie wejściowe: 230 V, 50–60 Hz
- zakres temperatury otoczenia podczas pracy: +5°C ÷ +40°C
- zakres temperatury otoczenia podczas przechowywania i transportu: –25°C ÷ +70°C
- uchyb od źródła: < 0,5%
- uchyb od obciążenia: < 0,2%
- tolerancja napięcia wyjściowego: < 0,5%
- tętnienia (wartość międzyszczytowa): < 0,5%
- współczynnik temperaturowy: < 0,02%/°C
- wymiary: 210×120×300 mm
- masa: 6,0 kg

LPS107S

Zasilacz transformatorowy dwuwskaźnikowy z pomiarem napięcia i prądu.



Parametry techniczne:

- zasilanie: 230 V
- napięcie wyjściowe regulowane: 5–15 V
- obciążenie ciągłe: 5 A
- obciążenie chwilowe: 7 A
- wymiary: 150×190×90 mm
- waga: 2,2 kg

LPS112S

Zasilacz transformatorowy o wydajności prądowej 9/12A z regulacją napięcia od 5 do 15V

Parametry techniczne:

- regulacja napięcia płynna: 5–15 V
- wskaźniki analogowe napięcia i prądu
- maksymalny pobór prądu: 9 A ciągle, 12 A przez 1 min
- maksymalny pobór mocy: 240 VA
- napięcie tętnień: 5 mV
- wymiary: 170×257×115 mm
- waga: 4,2 kg



Diamond GSV-3000

Zasilacz transformatorowy o regulowanym napięciu wyjściowym o większej wydajności prądowej niż GSV-1200Z. Jest to najbardziej poszukiwany zasilacz do zasilania urządzeń nadawczo-odbiorczych KF. Bardzo dobre parametry techniczne, zdolność do długotrwałej pracy pod obciążeniem, bez najmniejszych nawet odchyłek od deklarowanych wartości prądu i napięcia spowodowały, że zasilacz ten zyskał bardzo duże uznanie krótkofalowców.

Parametry techniczne (cechy):

- napięcie regulowane: 1-15 V
- wskaźnik napięcia i prądu (przełączany)
- łożyskowany wentylator
- znamionowy prąd obciążenia długotrwałego: 25 A
- maksymalny pobór prądu: 34 A
- kontrolka sygnalizująca włączenie urządzenia
- kontrolka sygnalizująca stan awaryjny
- dwa komplety zacisków wyjścio-



wych na przedniej płycie

- zapadka na pokrętle regulacji przy: 13,8 V
- gniazdo zapalniczki
- zabezpieczenie termiczne
- zabezpieczenie przeciwzwarciowe
- zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe
- bezpiecznik sieciowy
- wymiary: 250×150×140 mm
- waga: 9 kg

znacznie mniejsze, niż w przypadku tradycyjnych zasilaczy. Napięcie wtórne trafia do prostownika, a tętnienia napięcia są wygładzane przez zespół dławików i kondensatorów.



RM HQ 130 D

Zasilacz transformatorowy z regulacją napięcia od 5 do 15V. Wyposażony w cyfrowy pomiar napięcia i prądu (oddzielne wskaźniki cyfrowe napięcia i prądu).

Parametry techniczne:

- maksymalny pobór prądu: 22 A ciągle, 30 A przez 1 min
- maksymalny pobór mocy: 600 VA
- napięcie tętnień: 5 mV
- wymiary: 310×285×140 mm
- waga: 11,2 kg



IN-1228

Starannie dopracowana konstrukcja zasilacza impulsowego 13,8 V. Zasilacz wyposażony w zabezpieczenia termiczne, nadprądowe i nadnapięciowe. Bardzo dobra charakterystyka stabilizacji napięciowej i obciążeniowej (niski stopień tętnienia napięcia). Wydajność prądowa wystarcza do zasilania nawet stuwatowych urządzeń nadawczo-odbiorczych. Zaciski przyłączeniowe znajdują się na przednim panelu. Zasilacz wyposażony jest również w dodatkowe zaciski (7A) na tylnej ściance i gniazdo zapalniczki (7A) na przedniej.

Podstawowe parametry (cechy):

- maksymalny ciągły/chwilowy pobór prądu: 25 A/28 A
- automatyczne rozłączanie przy podłączeniu uszkodzonego urządzenia lub próbie poboru prądu większego niż 30 A
- wbudowany cichy wentylator, z diodą (FAN) sygnalizującą pracę
- ustawienie zabezpieczenia nadnapięciowego: 17 V (± 1V)
- tętnienia napięcia: 100mV (maksimum w zakresie 0–10 MHz)
- wymiary: 220×170×60 mm
- waga: 1,8 kg

IN-1210



Atrakcyjny zasilacz stabilizowany 13,8 V o bardzo dobrych parametrach do zasilania urządzeń CB, VHF, UHF. Bardzo dobre parametry pracy. Zasilacz wyposażony w zabezpieczenia termiczne, nadprądowe i nadnapięciowe. Zaciski przyłączeniowe znajdują się na tylnej ściance. Przedni panel wyposażony jest we włącznik zasilania i diodę sygnalizującą działanie.

Podstawowe parametry (cechy):

- maksymalny ciągły/chwilowy pobór prądu: 8 A/10 A
- wbudowane zabezpieczenia: zwarciowe i nadnapięciowe
- automatyczne rozłączanie przy podłączeniu uszkodzonego urządzenia lub próbie poboru prądu większego niż 13 A
- wbudowany cichy wentylator
- wymiary: 220×170×60 mm
- waga: 1,6 kg

Zaletami zasilaczy impulsowych są: małe rozmiary oraz niewielka waga, przy dużej mocy, zabezpieczenia przed zwarciem, odporność na zakłócenia z sieci, odporność na krótkie zaniki napięcia, niższy koszt wytworzenia.

Konstrukcja jednak nie jest pozbawiona wad, bowiem źle skonstruowany lub zbudowany ze złej jakości elementów zasilacz może powodować zakłócenia na wysokiej częstotliwości oraz niestabilną pracę podłączonych urządzeń; skomplikowana jest także budowa (pod względem ilości części potrzebnych do pracy).

Choć zasilacze impulsowe wy-

IN-9250

Zasilacz stabilizowany INRADIO IN-9250 to atrakcyjny zasilacz impulsowy 13,8 V/25 A (28 A) o regulowanym napięciu (lekki i niewielkich wymiarów), do zasilania urządzeń nadawczo-odbiorczych dużej mocy KF, VHF, UHF. Ma mierniki napięcia oraz prądu dla ciągłego monitorowania obciążenia oraz wbudowane zabezpieczenia zwarciowe i nadnapięciowe i termiczne.

Dobre parametry techniczne, spełnianie wysokich wymagań normatywnych sprawiają, że zasilacz ten idealnie spisuje się przy zasilaniu wymagających urządzeń radiokomunikacyjnych.

Podstawowe parametry (cechy):

- maksymalny ciągły pobór prądu przy napięciu 13,8 V: 25 A
- precyzyjna regulacja napięcia wyjściowego: 3–15 V
- sprawność: ponad 80 % (w najlepszych warunkach)
- wbudowane zabezpieczenia: przeciwprzeciążeniowe, przeciwzwarciowe i nadnapięciowe
- solidne zaciski
- dioda sygnalizująca przeciążenie
- łatwy dostęp do gniazda bezpiecznika sieciowego
- tętnienia napięcia (wartość skuteczna): 5 mV
- stabilizacja w funkcji napięcia wejściowego: 50 mV
- stabilizacja w funkcji napięcia (prądu obciążenia): 200 mV (0–100% obciążenia)
- wymiary:220×110×225 mm
- masa: 3,0 kg



Radmor 3075

Zasilacz 3075 przeznaczony jest do zasilania radiotelefonów o znamionowym napięciu zasilającym 12 V= z sieci 220 V/50 Hz. Przystosowany jest do współpracy z baterią akumulatorów zasilania awaryjnego o napięciu znamionowym 12 V=, zapewniając kompensację rozładowania baterii oraz automatyczne przejście na zasilanie awaryjne w przypadku zaniku sieci 220 V/50 Hz lub nadmiernego spadku napięcia sieci. Włączenie zasilacza do sieci i przejście na zasilanie awaryjne są sygnalizowane optyczne.

Zasilacz przystosowany do pracy ciągłej ze zmiennym skokowo obciążeniem prądem 1 A/3,7 A (4A) w stosunku czasowym 3/1 przy jednorazowym obciążeniu prądem maksymalnym nie-przekraczającym 30 min.

Parametry techniczne:

- napięcie wyjściowe: 13,6 V ±3%
- maksymalny prąd obciążenia: 3,7 A (4 A bez podłączonej baterii zasilania awaryjnego)
- tętnienie napięcia wyjściowego: < 5 mVsk
- maksymalne napięcie doładowania baterii: 13,6 V
- maksymalny prąd doładowania baterii: 0,3 A ±0,2
- średni czas miedzyawaryjny: 2000 h
- zakres temperatur pracy: +5 ÷ +40 °C
- waga: 3 kg
- wymiary: 180×50×210 mm



parły zasilacze z transformatorem sieciowym praktycznie we wszystkich urządzeniach powszechnego użytku podłączanych do sieci 230 V (telewizory, komputery i osprzęt, ładowarki telefonów komórkowych, zasilacze urządzeń przenośnych i stacjonarnych), to jednak użytkownicy klasycznych wzmacniaczy audio oraz niektórych transceiverów korzystają nadal z klasycznych zasilaczy transformatorowych.

Tam, gdzie ze względu na zakłócenia nie jest wskazane używanie zasilaczy impulsowych, dobrym sposobem zmniejszenia mocy zasilacza jest zastosowanie wspomagania w postaci akumulatora samochodowego. Są to tak zwane zasilacze buforowe (hybrydowe), w których równolegle pracują zasilacz sieciowy i akumulator. W czasie odbioru zasilacz sieciowy regeneruje ładunek elektryczny gromadzony w akumulatorze. W czasie nadawania prąd pobierany jest równocześnie z zasilacza i akumulatora. Układy te stosowane są tam, gdzie wymagany jest stały dostęp napięcia (pracują przy zaniku napięcia sieci, o czym będzie mowa w dalszej części).

Przetwornice napięcia

Przetwornice odznaczają się bardzo dużą niezawodnością i długowiecznością (niektórzy producenci zapewniają bezawaryjność na 100 lat). Tak dużą niezawodność przetwornice zawdzięczają niewielkiemu wydzielaniu się ciepła, nawet podczas pracy z pełnym obciążeniem. Ze względu na ich budowę przetwornice można podzielić na grupy (wg AlfaTronix): PowerMaster, PowerSelector, PowerVerter, AD.

PowerMaster to urządzenia o napięciu wejściowym zawierającym się w granicach od 85 V/AC do 135 V/AC lub od 170 V/AC do 264 V/AC, o częstotliwości od 50 Hz do 400 Hz. Zasilanie prądem stałym jest niemożliwe. Są to więc jak gdyby zasilacze sieciowe pracujące na zasadzie impulsowej, przystosowane do napięcia 110 lub 220 V AC (przełączanie napięcia wejściowego odbywa się automatycznie).

Przetwornice PowerMaster dostarczają na swoim wyjściu napięcia stałego, którego wartość może wynosić 12 V (można spotkać wersje na 24 V i 48 V).

MAAS KNT-650



Zasilacz stabilizowany przeznaczony do współpracy z urządzeniami nadawczo-odbiorczymi, krótkofalarskimi i innymi wymagającymi zasilania prądem stałym o napięciu 13,8 V.

Podstawowe parametry:

- napięcie wyjściowe: 13,8 V
- obciążenie: 6 A (maksymalnie 8 A)
- wymiary: 110×140×260 mm
- kolor obudowy: czarny lub popielaty

INDEL ZSM 13,8 V

Zasilacz stabilizowany przeznaczony do współpracy z urządzeniami nadawczo-odbiorczymi, krótkofalarskimi i innymi wymagającymi zasilania prądem stałym o napięciu 13,8 V.

Podstawowe parametry:

- napięcie wyjściowe: 13,5 ± 0,5 V
- obciążenie: 7 A (maksymalnie 10 A)
- wymiary: 80×155×220 mm

Icom PS-126



PS-126 to zasilacz stabilizowany 13,8 V/25 A przystosowany do zasilania transceiverów Icom IC7600 i IC7200 (złącze 4-pin). Wymiary obudowy PS-126 wynoszą 94×111×287 mm, a waga 3 kg.

RM LPS-120

Zasilacz stabilizowany przeznaczony do współpracy z urządzeniami nadawczo-odbiorczymi, krótkofalarskimi i innymi wymagającymi zasilania prądem stałym o napięciu 13,8 V.

Podstawowe parametry:

- napięcie wyjściowe: 13,8 V
- obciążenie: 14 A (maksymalne 20 A)
- wymiary: 170×283×115 mm
- waga: 4,8 kg



Czołowym producentem przetwornic AC-DC jest firma AlfaTronix i z tego względu zostały one zaprezentowane w wydzielonym miejscu.

PowerSelector to urządzenia przystosowane do pojazdów o napięciu pokładowym 12 V. Zapewniają one izolację obwodu wejściowego i wyjściowego, co może znaleźć zastosowanie w samochodach, w których do karoserii podłączony jest dodatni biegun instalacji elektrycznej. Spotyka się też modele dające zwiększenie napięcia wyjściowego do 24 V.



RM SPS-1030

Zasilacz stabilizowany przeznaczony do współpracy z urządzeniami nadawczo-odbiorczymi, krótkofalarskimi i innymi wymagającymi zasilania prądem stałym o napięciu 13,8 V.

Ma zabezpieczenie przeciwnapięciowe i przeciwprądowe z ostrzegawczą diodą LED.

Podstawowe parametry:

- napięcie wejściowe: 220–240 V AC
- napięcie wyjściowe: 13,5 ± 0,5 V
- prąd wyjściowy: 25 A (maksymalny 30 A)
- wymiary: 170×283×115 mm
- waga: 4,8 kg

RM SPS-1050

Zasilacz stabilizowany przeznaczony do współpracy z urządzeniami nadawczo-odbiorczymi, krótkofalarskimi i innymi wymagającymi zasilania prądem stałym o napięciu 13,8 V.

Ma zabezpieczenie przeciwnapięciowe i przeciwprądowe z ostrzegawczą diodą LED.

Podstawowe parametry:

- napięcie wyjściowe: 13,5 ± 0,5 V
- obciążenie: 45 A (maksymalnie 50 A
- kolor obudowy: czarny / niebieski
- wymiary: 113×185×274 mm





Maas SPS-330 II

Zasilacz impulsowy niemieckiej firmy Mass Elektronik (wierna kopia elektroniczna modelu Alinco DM-330MW). Urządzenie wykonane z najwyższą starannością i precyzją zapewniające napięcie wyjściowe regulowane w zakresie 8–15 V DC. Potencjometr regulacji ma zapadkę w miejscu, w którym zasilacz podaje napięcie 13,8 V DC. Nowością jest regulowany filtr przeciwzakłóceniowy, którego zadaniem jest skuteczne eliminowanie zakłóceń generowanych przez zasilacz.

Zasilacz zawiera wentylator uruchamiany układem pomiaru temperatury.

Parametry techniczne (cechy):

- napięcie wyjściowe: 8–15 VDC
- napięcie pierwotne: 220–230 V AC
- dostarczany prąd: 25 A ciągły, 30 A PEP
- zabezpieczenia: nadnapięciowe, przeciwzwarciowe, nadprądowe, przeciwprzepięciowe, przeciwprzegrzaniowe
- wymiary: 190×69×181 mm
- waga: 2 kg

Maas SPS-9600



Zasilacz impulsowy niemieckiej firmy Mass Elektronik. Urządzenie wyposażono w dwa cyfrowe wskaźniki napięcia oraz poboru prądu. Napięcie wyjściowe można regulować w zakresie 1–15 V (układ potrafi utrzymać ciągły pobór prądu na poziomie 60 A).

Zasilacz ma aktywny układ filtracji prążkowania, a także możliwość zdalnego sterowania napięciem.

Parametry techniczne (cechy):

- napięcie wtórne: regulowane 1–15 V DC
- napięcie pierwotne: 230 V AC
- maksymalny prąd: 60 A
- chłodzenie: wentylator: sterowany układem pomiaru temperatury
- cyfrowe wskaźniki prądu i napięcia
- zabezpieczenia: nadnapięciowe, przeciwzwarciowe, nadprądowe, przeciwprzepięciowe, filtr RFI
- sprawność: >78% PFC,
- dodatkowe złącze: 3 A na przednim panelu
- wymiary: 220×110×360 mm
- waga: 5,8 kg

PowerVerter to przetwornice służące do zmniejszania napięcia stałego z wartości 24 V na 12 V. Znajdują one szerokie zastosowanie do zasilania urządzeń radiokomunikacyjnych we wszelkiego typu ciężarówkach, wozach bojowych straży pożarnej czy w pojazdach wojskowych.

Zagadnienie zasilania urządzeń radiowych instalowanych w pojazdach mechanicznych z 24 V siecią wbrew pozorom nie jest całkiem proste. Od jakości zasilania i od poprawności instalacji zależy zarówno niezakłócone działanie radiostacji, jak i poprawna praca obwodu ładowania akumulatorów.

Jak wiadomo, w ciężarówkach znajdują się zazwyczaj dwa akumulatory po 12 V połączone szeregowo. Często można się spotkać z sytuacją, w której radiostacja lub inne urządzenia wymagające napięcia 12 V są zasilane z tego właśnie punktu. Jest to rozwiązanie z gruntu niepoprawne, a nawet szkodliwe.

W przypadku radiostacji o znacznej mocy powoduje to szybkie rozładowanie jednego akumulatora, a przeładowanie drugiego z nich. Regulator napięcia zainstalowany w alternatorze nie jest w stanie zapewnić właściwych warunków ładowania akumulatorów. W efekcie cała instalacja działa źle, zaś akumulatory ulegają przyspieszonemu zużyciu. Koszt przetwornicy obniżającej napięcie jest na tyle niewielki, że z całą pewnością

Microset PC25SW

Zasilacz impulsowy o regulowanym napięciu wyjściowym 9–15V i maksymalnym dopuszczalnym ciągłym obciążeniu 20A lub maksymalnym chwilowym obciążeniu 25 A (chłodzenie wentylatorem).

Parametry techniczne

- napięcie zasilania: 220–230V AC (50–60 Hz)
- napięcie wyjściowe: 9–15 V regulowane lub stałe 13,8V (przełącznik trybów)
- maksymalne. obciążenie prądowe: 20 A ciągłe, chwilowe 25 A
- 4 wyjścia: 2 zaciski 3 A na przednim panelu, gniazdo zapalniczki 10 A na przednim panelu, zaciski bananowe 25 A na tylnym panelu
- zabezpieczenia: przed przeciążeniem, zwarciowe, przepięciowe, przed przegrzaniem
- wskaźniki: napięcia wyjściowego, poboru prądu
- wymiary: 170×120×260 mm
- waga: 3 kg



Microset PCS 140

Zasilacz impulsowy włoskiej firmy MICROSET o regulowanym napięciu wyjściowym 4–15 V i maksymalnym dopuszczalnym obciążeniu 40 dla ciągłej pracy.

Ma dwa wyjścia napięcia na przednim panelu oraz na tylnym gniazdo zapalniczki oraz przełączany miernik napięcia lub prądu.



Podstawowe parametry (cechy):

- napięcie wejściowe: 190–240 V
- regulowane napięcie wyjściowe: 4–15 V
- poziom tętnień przy maksymalnym obciążeniu: 20 mV R.M.S.
- maksymalne obciążenie: 40 A dla ciągłej pracy
- zabezpieczenia: przeciążeniowe, zwarciowe, termiczne
- chłodzenie: regulowany temperaturą wentylator
- wymiary: 160×90×220 mm
- waga: 2,2 kg

Microset PC45SW

Zasilacz impulsowy o regulowanym napięciu wyjściowym 9–15 V i maksymalnym dopuszczalnym ciągłym obciążeniu 40 A lub maksymalnym chwilowym obciążeniu 45 A (chłodzenie wentylatorem).

Parametry techniczne (właściwości)

- napięcie zasilania: 220–230V AC (50–60 Hz)
- napięcie wyjściowe: 9–15 V regulowane lub stałe 13,8 V (przełącznik trybów)
- maksymalne obciążenie prądowe: 40 A ciągłe (chwilowe 45 A)

4 wyjścia: 2 zaciski 3 A na przednim panelu, gniazdo zapalniczki 10 A na przednim panelu, zaciski bananowe 45 A na tylnym panelu

- zabezpieczenie: przeciążeniowe, zwarciowe, przepięciowe, przed przegrzaniem
- wskaźniki: napięcia wyjściowego, poboru prądu
- wymiary: 170×120×260 mm
- waga: 3 kg



rekompensuje wydatki związane z koniecznością częstej wymiany akumulatorów.

Drugim bardzo istotnym czynnikiem przemawiającym za stosowaniem przetwornic jest uniezależnienie napięcia wyjściowego zasilającego radiostację od zmian napięcia w instalacji pojazdu. W efekcie radiostacja będzie działać prawidłowo nawet w przypadku bardzo znacznego rozładowania akumulatorów czy też w jakiejś innej sytuacji awaryjnej. Większość przetwornic działa poprawnie nawet przy napięciu akumulatora na poziomie 18 V. Jest to sytuacja, w której nie da się już uruchomić silnika pojazdu, tymczasem radiostacja będzie działać. W przypadku łączności profesjonalnej ma to absolutnie kluczowe znaczenie.

Zasilacze buforowe

Osobną grupę zasilaczy stanowią zintegrowane urządzenia sieciowo-akumulatorowe przeznaczone do radiotelefonów profesjonalnych. Mają one w jednej, wspólnej obudowie zasilacz sieciowy, akumulator oraz dodatkowe miejsce do zainstalowania radiotelefonu. Do radiotelefonów VHF wystarczy akumulator bezobsługowy o pojemności kilku Ah (np. 7 Ah stosowany w zasilaczach ZR16 firmy Krokus gwarantuje kilkugodzinne zasilanie radiotelefonu także w razie braku napięcia w sieci energetycznej).

Spotyka się także wersje dla radiotelefonów (transceiverów)



Maas SPS-8041

Zasilacz impulsowy niemieckiej firmy Mass Elektronik. Napięcie wyjściowe można regulować w zakresie 3, 4,5, 6, 7,5, 9, 12 V.

Parametry techniczne (cechy):

- napięcie wtórne: regulowane
- napięcie pierwotne: 230 V AC
- maksymalny prąd: 5 A
- wentylator sterowany układem pomiaru temperatury
- zabezpieczenia: nadnapięciowe, przeciwzwarciowe, nadprądowe, przeciwprzepięciowe
- wymiary: 90×50×140 mm
- waga: 450 g

Lista obecności w testach i prezentacjach ŚR			
Diamond GSV--1200Z	Zasilacz transformatorowy o regulowanym napięciu wyjściowym oraz zabezpieczeniach (nadnapięciowym, nadprądowym oraz termicznym). Urządzenie jest wyposażone w: dwa komplety zacisków wejściowych, gniazdo zapalniczki na przednim panelu, przełączany wskaźnik napięcie / prąd, układy chłodzenia pasywnego bez wentylatora (bezgłośna praca). Podstawowe cechy: napięcie regulowane: 1-15 V, znamionowy prąd obciążenia długotrwałego: 12 A (chwilowego 15 A), wymiary 160×100×235 mm, waga 5,8 kg	Pro-Fit www.inradio.pl	3/2008
Diamond GSV--3000	Doskonały zasilacz transformatorowy o regulowanym napięciu wyjściowym o większej wydajności prądowej niż GSV-1200Z. Ma dobre parametry techniczne, zdolność do długotrwałej pracy pod obciążeniem, bez najmniejszych nawet odchyłek od deklarowanych wartości prądu i napięcia. Podstawowe cechy: napięcie regulowane: 1-15 V, wskaźnik napięcia i prądu (przełączany), łożyskowany wentylator, znamionowy prąd obciążenia długotrwałego: 25 A, maksymalny pobór prądu: 34A, wymiary: 250×150×140 mm, waga: 9 kg	Pro-Fit www.inradio.pl	3/2008
Diamond GZV--4000	Wysokiej klasy zasilacz impulsowy z wbudowanym głośnikiem o regulowanym napięciu i dużej wydajność prądowej. Charakteryzuje się bardzo dobrymi parametrami napięcia wyjściowego (porównywalny z dobrymi zasilaczami transformatorowymi). Podstawowe cechy: napięcie regulowane: 5–15 V, wskaźnik napięcia i prądu (przełączany), znamionowy prąd obciążenia długotrwałego: 40 A, łożyskowany wentylator, zabezpieczenia (termiczne, przeciwzwarciowe, przeciwprzeciążeniowe, wymiary: 210×110×330 mm, waga: 3,5 kg	Pro-Fit www.inradio.pl	3/2008
Diamond GZV--6000	Bardzo wysokiej klasy zasilacz impulsowy do zasilania urządzeń nadawczo-odbiorczych mających bardzo duże zapotrzebowanie energetyczne (wbudowany głośnik). Podstawowe cechy: napięcie regulowane: 1-15 V, wskaźnik napięcia i prądu (przełączany), znamionowy prąd obciążenia długotrwałego: 60 A, łożyskowany wentylator, zabezpieczenia termiczne, przeciwzwarciowe, przeciwprzeciążeniowe, wymiary: 210×110×410 mm, waga: 5,2 kg	Pro-Fit www.inradio.pl	3/2008
IN-1210	Atrakcyjny zasilacz stabilizowany 13,8 V o bardzo dobrych parametrach do zasilania urządzeń CB, VHF, UHF. Bardzo dobre parametry pracy. Zasilacz wyposażony w zabezpieczenia termiczne, nadprądowe i nadnapięciowe. Zaciski przyłączeniowe znajdują się na tylnej ściance. Przedni panel wyposażony jest we włącznik zasilania i diodę sygnalizującą działanie. Podstawowe cechy: maksymalny ciągły/chwilowy pobór prądu: 8 A/10 A, wbudowany cichy wentylator, wymiary: 220×170×60 mm, waga: 1,6 kg	Pro-Fit www.inradio.pl	3/2008
IN-1215	Zasilacz 13,8 V przeznaczony do zasilania wymagających urządzeń KF, VHF, UHF o brdzo dobrej charakterystyce stabilizacji napięciowej i obciążeniowej. Zasilacz wyposażony w zabezpieczenia termiczne, nadprądowe i nadnapięciowe. Podstawowe cechy: maksymalny ciągły/chwilowy pobór prądu: 13A/15 A, automatyczne rozłączanie przy podłączeniu uszkodzonego urządzenia lub próbie poboru prądu większego niż 18 A, wbudowany cichy wentylator, wymiary: 220×170×60 mm, waga: 1,7 kg	Pro-Fit www.inradio.pl	3/2008
IN-1225	Dopracowany zasilacz impulsowy 13,8 V o bardzo dobrej charakterystyce stabilizacji napięciowej i obciążeniowej, wyposażony w zabezpieczenia termiczne, nadprądowe i nadnapięciowe. Zaciski przyłączeniowe znajdują się na tylnej ściance. Podstawowe cechy: maksymalny ciągły/chwilowy pobór prądu: 22A/25 A, automatyczne rozłączanie przy podłączeniu uszkodzonego urządzenia lub próbie poboru prądu większego niż 27 A, wbudowany cichy wentylator, ustawienie zabezpieczenia nadnapięciowego: 17 V (± 1V), wymiary: 220×170×60 mm, waga: 1,8 kg	Pro-Fit www.inradio.pl	3/2008
IN-1228	Dopracowany zasilacz impulsowy 13,8 V wyposażony w zabezpieczenia termiczne, nadprądowe i nadnapięciowe. Wydajność prądowa wystarcza do zasilania nawet stuwatowych transceiverów. Zaciski przyłączeniowe znajdują się na przednim panelu (są również w dodatkowe zaciski 7 A na tylnej ściance i gniazdo zapalniczki 7 A na przedniej. Podstawowe cechy: maksymalny ciągły/chwilowy pobór prądu: 25 A/28 A, automatyczne rozłączanie przy podłączeniu uszkodzonego urządzenia lub próbie poboru prądu większego niż 30 A, ustawienie zabezpieczenia nadnapięciowego: 17 V (± 1 V), wymiary: 220×170×60 mm, waga: 1,8 kg	Pro-Fit www.inradio.pl	3/2008
IN-280	Bardzo dobry stabilizowany zasilacz impulsowy o regulowanym napięciu i wysokim prądzie. Wyposażony w dwa podświetlane mierniki: napięcia oraz prądu do ciągłego monitorowania obciążenia. Wbudowane termiczne, nadprądowe i nadnapięciowe zaciski przyłączeniowe znajdują się na przednim panelu (dodatkowe gniazdo zapalniczki 7 A). Podstawowe cechy: napięcie wyjściowe: regulowane od 9 do 15 V, ciągły pobór prądu: 25 A (maksymalny 28 A), ustawienie zabezpieczenia nadnapięciowego: 16 V (± 0,5V), wymiary: 170×145×110 mm, waga: 1,8 kg	Pro-Fit www.inradio.pl	3/2008
IN-450	Ciekawy zasilacz impulsowy o bardzo dużej wydajności prądowej z regulowanym napięciem wyjściowym. Ma dwa podświetlane mierniki: napięcia oraz prądu dla ciągłego monitorowania obciążenia. Wbudowane zabezpieczenia: termiczne, nadprądowe i nadnapięciowe. Zaciski przyłączeniowe znajdują się na przednim panelu. Zasilacz wyposażony jest w dodatkowe zaciski (7 A) i gniazdo zapalniczki (7 A). Podstawowe cechy: napięcie wyjściowe: regulowane od 9 do 15 V, ciągły pobór prądu: 40 A (maksymalny 45 A), ustawienie zabezpieczenia nadnapięciowego: 17 V (± 1V), wymiary: 230×180×120 mm, waga: 3,9 kg	Pro-Fit www.inradio.pl	3/2008
Lafayette SS-308	Zasilacz impulsowy 13,8 V. Podstawowe cechy i parametry: napięcie zasilania: 220/240 V AC, napięcie wyjściowe: 13,8 V, pobór prądu: 6A ciągłego (8 A maks.), zabezpieczenia: przeciwnapięciowe i przeciwprądowe (>16 V), chłodzenie powietrzem, bezpiecznik: 2 A (230 V AC), wymiary: 160×95×50 mm, waga: 0,7 kg	Avanti www.avantiradio.pl	3/2008
Lafayette SS-825	Zasilacz impulsowy 13,8 V. Podstawowe cechy i parametry: zabezpieczenie przeciwnapięciowe i przeciwprądowe z ostrzegawczą diodą LED, chłodzenie wentylatorem, dioda LED świecąca przy włączonym zasilaczu, napięcie zasilania: 100-120 V lub 220-240 V (przełącznik pod naklejką), napięcie wyjściowe: 9-16 V regulowane, pobór prądu: 22A ciągły, 27A maks., bezpiecznik: 220 V / 4 A, wymiary: 147× 51×140 mm, waga: 0,8 kg	Avanti www.avantiradio.pl	3/2008
Lafayette SS--2025	Zasilacz impulsowy 13,8 V. Podstawowe cechy i parametry: napięcie zasilania: 100-120V lub 220-240V (przełącznik pod naklejką), napięcie wyjściowe: 9-16 V regulowane, pobór prądu: 22 A ciągły, 27 A maks., bezpiecznik: 220V / 4A, wymiary: 126×96×140 mm, waga: 0,9 kg, zabezpieczenie przeciwnapięciowe i przeciwprądowe z ostrzegawczą diodą LED, chłodzenie wentylatorem, dioda LED świecąca przy włączonym zasilaczu, gniazdo wtyczki zapalniczki samochodowej.	Avanti www.avantiradio.pl	3/2008
Lafayette SS--3025	Zasilacz impulsowy 13,8 V. Podstawowe cechy i parametry: zabezpieczenie przeciwnapięciowe i przeciwprądowe z ostrzegawczą diodą LED, chłodzenie wentylatorem, dioda LED świecąca przy włączonym zasilaczu, napięcie zasilania: 100-120 V lub 220-240 V (przełącznik pod naklejką), napięcie wyjściowe: 9-16 V regulowane, pobór prądu: 22 A ciągły, 27 A maks., bezpiecznik: 220V / 5A, wymiary: 147×51×140 mm, waga: 1,5 kg, gniazdo wtyczki zapalniczki samochodowej.	Avanti www.avantiradio.pl	3/2008
Lafayette SS--6055	Zasilacz impulsowy 13,8 V. Podstawowe cechy i parametry: napięcie zasilania: 100-260 V AC, napięcie wyjściowe: 11-16 V DC regulowane, pobór prądu: 55 A maks., chłodzenie wentylatorem, bezpiecznik: 10 A (220 V AC), zabezpieczenia: przeciwprądowe, przeciwnapięciowe > 17 V, wymiary: 250×140×240 mm, waga: 4 kg	Avanti www.avantiradio.pl	3/2008
LPS 107S	Transformatorowy zasilacz regulowany firmy RM. Podstawowe cechy i parametry: regulacja napięcia płynna: 5-15V, maksymalny pobór prądu: 5 A ciągle, 7 A przez 1 min (10 A szczyt), wskaźniki analogowe napięcia i prądu, maksymalny pobór mocy: 180 VA, napięcie tętnień: 5 mV, wymiary: 150 × 185× 90 mm, waga: 2,1 kg	Alan Telekomunikacja www.alan..pl	3/2008
LPS112S	Transformatorowy zasilacz regulowany firmy RM. Podstawowe cechy i parametry: regulacja napięcia płynna: 5–15 V, wskaźniki analogowe napięcia i prądu, maksymalny pobór prądu: 9 A ciągle, 12 A przez 1 min, maksymalny pobór mocy: 240 VA, napięcie tętnień: 5 mV, wymiary: 170×257×115 mm, waga: 4,2 kg	Alan Telekomunikacja www.alan..pl	3/2008
LPS 130D	Transformatorowy zasilacz regulowany firmy RM. Podstawowe cechy i parametry: regulacja napięcia płynna: 5–15 V, wskaźniki cyfrowe napięcia i prądu, maksymalny pobór prądu: 22 A ciągle, 30 A przez 1 min, maksymalny pobór mocy: 600 VA, napięcie tętnień: 5 mV, wymiary: 310×285×140 mm, waga: 11,2 kg	Alan Telekomunikacja www.alan..pl	3/2008

Lista obecności w testach i prezentacjach ŚR			
Radmor 3072	Zasilacz sieciowy 220 V/50 Hz dostarczający napięcie stabilizowane 13,6 V przy obciążeniu prądem do 8 A, przystosowanym do współpracy z baterią 12 V akumulatorów zasilania awaryjnego. Realizuje kompensację rozładowania baterii oraz automatyczne przełączanie na zasilanie awaryjne w przypadku nadmiernego spadku lub zaniku napięcia sieci. Wykonany jest w układzie impulsowego stabilizatora napięcia z sieciowym transformatorem separującym. Zasilacz przeznaczony jest do zasilania radiotelefonów o znamionowym napięciu pracy 12 V=. Urządzenie jest przystosowane do pracy ciągłej przy zmiennym skokowo obciążeniu prądem 3A/8A w stosunku czasowym 3/1 przy jednorazowym obciążeniu prądem maksymalnym nieprzekraczającym 30 min. Jego wymiary wynoszą 180×115×225 mm, a waga 6 kg.	Radmor www.radmor.com.pl	3/2008
Radmor 3075	Zasilacz 3075 przeznaczony jest do zasilania radiotelefonów o znamionowym napięciu zasilającym 12 V= z sieci 220V/50 Hz. Przystosowany jest do współpracy z baterią akumulatorów zasilania awaryjnego o napięciu znamionowym 12 V=, zapewniając kompensację rozładowania baterii oraz automatyczne przejście na zasilanie awaryjne w przypadku zaniku sieci 220V/50 Hz lub nadmiernego spadku napięcia sieci. Włączenie zasilacza do sieci i przejście na zasilanie awaryjne są sygnalizowane optycznie. Zasilacz przystosowany do pracy ciągłej ze zmiennym skokowo obciążeniem prądem 1 A/3,7 A (4 A) w stosunku czasowym 3/1 przy jednorazowym obciążeniu prądem maksymalnym nieprzekraczającym 30 min. Jego wymiary wynoszą 180×50×210 mm a waga 3 kg.	Radmor www.radmor.com.pl	3/2008
Radmor 3777	Zasilacze 3777 są nowoczesnymi o wysokich parametrach elektrycznych i mechaniczno-klimatycznych urządzeniami przewoźnymi dostarczającymi napięcie 12V= w szerokim zakresie zmian napięcia wejściowego i przy prądzie obciążenia do 10A. Wykonane są w układzie przeciwsobnej przetwornicy prądu stałego z izolacją galwaniczną obwodu wyjściowego od wejściowego. Przeznaczone są głównie do zasilania radiotelefonów przewoźnych, zwłaszcza produkcji RADMOR S.A., instalowanych na różnego typu pojazdach mających źródło zasilania 24V=, 48V= lub 110V= .Podstawowe parametry: zakres napięcia wejściowego: 16,6--44 V (3777/1), 28,8- 90 V (3777/2), 60-180 V (3777/3), napięcie wyjściowe: 13 V (± 4%), maksymalny prąd wyjściowy: 10 A, tętnienia napięcia wyjściowego: <10 mVsk (<30 przy T=-25°C), sprawność przy maksymalnym obciążeniu: >75, waga: 3 kg, wymiary: 190×175×60 mm	Radmor www.radmor.com.pl	3/2008
Volcraft SPS--1540 (1560)	Zasilacze są zapewniają wysokie prądy i są wyposażone w cichy wentylator ze sterowaniem temperaturą oraz układy ochronne przed przeciążeniem i PFC (Power-Factor-Correction). Wyjście napięcia stałego jest rozdzielone galwanicznie i ma rozdzielenie ochronne. Zasilacze mają między innymi wyświetlacze LED 2×3 cyfry, zabezpieczenie przeciwzwarciowe i przeciążeniowe, zabezpieczenie termiczne, jednoczesny odczyt napięcia i prądu wyjściowego, regulowany temperaturą, dwa wyjścia prądowe. Dane techniczne zasilacza SPS 1540 PFC (w nawiasie dane dotyczące SPS-1560): napięcie robocze: 230 V/50 Hz, pobór mocy: 900 W (782 W), napięcie wyjściowe: 3-15 V regulowane; 13,8 V stałe, prąd wyjściowy: 40 A (60 A), wymiary: 220×110×240 mm (220×110×360 mm), ciężar: 3,5 kg (5,5 kg).	Conrad www.conrad.de	3/2008

Przetwornice biurkowe AC-DC AlfaTronix

Przetwornice z serii AD to zasadniczo zasilacze sieciowe, przystosowane kształtem do zamocowania radiotelefonów. Jest to bardzo wygodne rozwiązanie minimalizujące liczbę urządzeń oraz kabli w pomieszczeniu operatora radiostacji.

Wersja DESKTOP, nazywana również WEDGE, pozwala w łatwy sposób wykorzystać urządzenia zasilane prądem stałym 12 V jako stacje bazowe. WEDGE może pracować przy napięciu 85–135V oraz 170–265 V bez przełączania zakresu. Ciągła moc odbiorników wynosi 108 W. Przedstawiany produkt ma funkcję podtrzymania bateryjnego. W razie gdyby główne zasilanie urządzenia zawiodło, automatycznie radiotelefon zacznie być zasilany z zewnętrznych baterii.

Przetwornice WEDGE mogą być użyte do zasilania radiotelefonów z sieci energetycznych znajdujących się m.in. w biurach, w pomieszczeniach komunikacyjnych, w miejscach, gdzie znajdują się przenośne zabudowania, a także zdalne anteny, na statkach, na platformach wiertniczych itd.

Wersja WEDGE znajduje się w trwałej obudowie z anodyzowanego aluminium o czterech gumowych nóżkach.

Zapewnia ona dużą swobodę użycia, bowiem radio można ustawić pod kątem, aby ułatwić widoczność wyświetlacza i użytkowanie. WEDGE ma klips na mikrofon po obu stronach radia (brak w uniwersalnej wersji), dzięki czemu mogą z niego korzystać prawo-,



jak i leworęczni użytkownicy. Czerwona dioda LED sygnalizuje napięcie na wyjściu oraz zasilanie z sieci energetycznej. Jednakże, jeżeli podtrzymanie bateryjne zostało zamontowane, a główne źródło zasilania zawiedzie, wtedy zapali się żółta dioda LED (informuje, że urządzenie zasilane jest z zastępczego źródła).

Podstawowe parametry techniczne

- zakres napięcia AC na wejściu: 85–135 V i 170-265 V (47–440 Hz)
- napięcia na wyjściu: 13,6 Vdc, ±4%
- zakłócenia na wyjściu: < 50 mV (międzyszczytowe przy stałym obciążeniu)
- sprawność: 85%
- izolacja: (wejście – obudowa, wejście – wyjście, obudowa – podłoże): 1,5 kV AC/3 kV AC rms
- temperatura pracy: –25 °C – +30 °C
- prąd wyjściowy: 9 A ciągłej mocy
- wymiary: 168×127×89 mm
- waga: 775 g (bez kabla)

Pokazana na zdjęciu przetwornica biurkowa AD AlfaTronix AD MT CM (oraz modele AD MT 3100, AD DM 3400) służy do zasilania radiotelefonów firmy Motorola.

Urządzenia mogą służyć do zasilania innych modeli radiotelefonów, nie tylko firmy Motorola, wg zamieszczonej tabeli.

firma	oznaczenie	radiotelefony
Motorola	AD MT 3100	PRO3100, PRO5100, PRO7100, GM340, GM640, GM350, GM360, GM660, GM380
Motorola	AD MT--CM	CM-140, CM-160, CM-340, CM-360
Motorola NEW	AD MT--DM	DM 3400, DM 3401, DM 3600 & DM 3601
Kenwood	AD KW TK-762	TK-760, TK-860, TK-762, TK--780, TK-880, TK-980, TK-981
Kenwood	AD KW TK--7102H	TK-7180, TK-7189E, TK-8180, TK8189E
Kenwood	AD KW TK-7160	TK-7160, TK-7162, TK-8160, TK-8162, TK-7102, TK-8102
Icom	AD IC IC-F310	IC-F310s, IC-F410s, IC-F310, IC-F410, IC-F510, IC-F610, IC-F320s, IC-F420s, IC-F320, IC-F420, ICF520
Icom	AD IC IC--F1700	IC-F1710, IC-F2710, IC-F1810, IC-F2810
Icom	AD IC IC--F1010	IC-F1010, IC-F2010, IC-F1020, IC-F2020, IC-F1610, IC-F2610, IC-A110 Euro
Icom	AD IC IC-F110	IC-F110, IC-F110S, IC-F210, IC-F210S, IC-F121, IC-F121S, IC-F221, IC-F221S, IC-F111, IC-F211, ICF111S, IC-F211S
Icom NEW	AD IC IC F-5062	IC-F5062, IC-F6062
Tait	AD TA--8000	TM-8105, TM-8110, TM-8115
Yaesu/Vertex	AD VS VX-2200	VX2200E, VX2100E
Yaesu/Vertex	AD VS FP-2500	VX-2000V, VX-2000U, FP-2500E
Yaesu/Vertex	AD VS VX-4104	VS-4104-0-50, VX4100E, VX4200E

Yaesu FP-1030A

FP-1030A to oryginalny zasilacz japońskiej firmy Yaesu wyposażony w zabezpieczenia przeciwzwarciowe i przepięciowe oraz cichy wentylator.

Na obudowie jest zainstalowany woltomierz i amperomierz oraz dodatkowe wyjście przez gniazdo zapalniczki.

Podstawowe parametry:

- napięcie wyjściowe: 13,8 V
- poziom tętnień: 3 mVp-p przy 25 A
- pobór prądu: 25 A ciągły (maksymalnie 27 A)
- wymiary: 250×150×240 mm
- waga: 9,5 kg



z dodatkowym głośnikiem i możliwością dołączenia zewnętrznego akumulatora o dużej pojemności.

Zasilacz najczęściej jest wykonany w układzie konwencjonalnym, czyli zawiera tradycyjny transformator sieciowy i liniowy stabilizator napięcia oraz prądu. Dzięki temu nie ma tu typowych problemów występujących przy zasilaniu radiotelefonów za pośrednictwem przetwornic i stabilizatorów impulsowych.

Estetyczna obudowa o kompaktowych wymiarach (niewiele większa od samego radiotelefonu) jest przeznaczona do ustawienia na biurku i mieści radiotelefon, kompletną elektronikę zasilacza z akumulatorem, a dodatkowo wygospodarowano w niej miejsce na ewentualny nadmiar przewodów. Konstruktorzy zaprojektowali także na bokach obudowy (zarówno po prawej, jak i lewej stronie) miejsca do przykręcenia standardowego uchwytu mikrotelefonu. Dzięki temu ta zwarta konstrukcja zajmuje bardzo mało miejsca na biurku, a ponadto czyni cały zestaw łatwym do przesunięcia lub przeniesienia w inne miejsce. Ponadto umieszczenie radiotelefonu i zasilacza z akumulatorem w jednej obudowie ułatwia obsługę, gdyż wszystkie elementy sygnalizacyjne i manipulacyjne zestawu są dobrze widoczne i łatwo dostępne. Również liczba przewodów zostaje ograniczona do minimum, bo pozostają tylko kabel antenowy i zasilający do gniazdka 230 V.

Sama obsługa urządzenia jest bardzo prosta, sprowadza się do włączenia i ewentualnej obserwacji diod LED sygnalizujących aktualny stan. Nad stanem zasilania czuwa mikroprocesorowy sterownik. Nadzoruje on pracę urządzenia i sygnalizuje użytkownikowi m.in. poziom naładowania akumulatora, rodzaj zasilania (sieć–akumulator) oraz ładowanie akumulatora. Gdy mikroprocesor wykryje sytuację awaryjną, sygnałem akustycznym zwraca uwagę operatora. Tak jest m.in. w przypadku zaniku napięcia w sieci energetycznej, zbyt wysokiej temperatury panującej wewnątrz

Superstar S-1203GS

Zasilacz stabilizowany mocy typu S-1203GS 13,8 V/5A firmy Superstarjest przeznaczony do zasilania urządzeń wymagających napięcia stabilizowanego o odpowiedniej wartości, a jednocześnie mało czułych na zakłócenia impulsowe. Obudowa zasilacza wykonana jest z blachy w kolorze szarym, z przodu obudowy wyprowadzono na gniazdkach bananowych napięcie 13,8 V oraz wyłącznik zasilania z podświetleniem. Na tylnej ściance zamontowano solidny radiator chłodzący tranzystor mocy oraz gniazdo bezpiecznika 1 A/250V

Dane techniczne:

- napięcie wejściowe: 230 V, 50 Hz
- napięcie wyjściowe: 13,8 V
- prąd ciągły: 3 A (5 A szczytowy)
- wewnętrzna ochrona przed zwarciem
- certyfikaty CE i LVD
- wymiary: 205×140×100 mm



Które z wymienionych produktów: a) kupiłbyś lub zamierzasz kupić; b) poleciłbyś innym

Nazwa	a	b
ADMT3100		
ADDM3400		
AD3400		
FP1030A		
GSV3000		
HQ 130 D IN1210		

IN1228		
IN9250		
KNT650		
LPS107S		
LPS112S LPS120		
PS126		

R3075		
PC25SW		
PCS140		
PC45SW		
PWR8		
PWR8B12		
S1203GS		

SPS330		
SPS1030		
SPS1050		
SPS 9600		
SPS8041		
ZS2,5		
ZS3		

ZS5		
ZS10		
ZS20		
ZS40		
ZSM 13,8 V		

ANKIETA

Wśród uczestników tej ankiety rozlosujemy **10 trzymiesięcznych bezpłatnych prenumerat** próbnych „Świata Radio”. Jeśli już jesteś prenumeratorem ŚR, proponujemy Ci dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT – wybierz tytuł.

Pragnę otrzymać prenumeratę: ☐ ŚR

Już jestem prenumeratorem ŚR i wybieram prenumeratę:

☐ EiS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Elektronik

Kupon można wysłać pocztą na adres: 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11, faksem: 22 257 84 67, e-mailem: swiatradio@swiatradio.com.pl

.....
imię i nazwisko

.....
ulica, nr domu, nr mieszkania

.....
kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

.....
data *podpis*

KROKUS
Systemy elektroniczne

Prezentacja firmowa

KROKUS Systemy elektroniczne
ul. Wojska Polskiego 118, 97-300 Piotrków Trybunalski
tel. 44 646 24 50, faks 44 649 31 05
www.ekrokus.pl, marketing@ekrokus.pl

Zintegrowany zasilacz ZR-16

Uniwersalny zasilacz sieciowo-akumulatorowy ZR-16 przeznaczony jest do zasilania radiotelefonów różnych typów o napięciu 12 V i maksymalnym poborze prądu do 10 A. Wewnątrz obudowy znajduje się szuflada do zainstalowania radiotelefonu. Dzięki temu rozwiązaniu oba urządzenia stanowią jedną całość zajmującą bardzo mało miejsca. Konstrukcja taka pozwala uniknąć plątaniny kabli, a cały zestaw można w łatwy sposób przesunąć lub podnieść. Ponadto wszystkie elementy manipulacyjne i sygnalizacyjne radiotelefonu i zasilacza znajdują się w jednym miejscu, są dobrze widoczne i łatwo dostępne.



Zasilaczem steruje wbudowany mikroprocesor, który sygnalizuje stan jego pracy akustycznie oraz poprzez komunikaty na tekstowym wyświetlaczu LCD. Akustyczna sygnalizacja sytuacji awaryjnych (zanik napięcia sieciowego i przełączenie na zasilanie akumulatorowe oraz całkowite rozładowanie akumulatora i zbliżające się automatyczne wyłączenie zasilacza) uwalnia operatora od konieczności ciągłego obserwowania wyświetlacza LCD, ponieważ sygnał akustyczny zwróci jego uwagę we właściwym momencie.

Solidna metalowa obudowa zasilacza jest odporna na wysoką temperaturę. Brak otworów wentylacyjnych na górze i bokach obudowy uniemożliwia przypadkowe dostanie się do wnętrza drobnych przedmiotów. Małe wymiary zasilacza wymusiły zastosowanie wentylatora do chłodzenia. Prędkością jego obrotów steruje mikroprocesor w zależności od temperatury panującej wewnątrz obudowy, co pozwala wydatnie zminimalizować szum. W praktyce wentylator włącza się tylko podczas ładowania akumulatora.

Szuflady w zasilaczu ZR-16 przystosowane są do większości najpopularniejszych radiotelefonów bazowych, m.in.: Motorola, Radmor, Maxon, Icom, DeTeWe, Hyt.

KROKUS
Systemy elektroniczne

ZR-16

Diament wśród zasilaczy

- zasilacz z radiotelefonem we wspólnej metalowej obudowie
- wbudowany akumulator
- do 24 godzin pracy radiotelefonu z akumulatora
- wygodna i bardzo łatwa obsługa
- automatyczne ładowanie akumulatora
- mikroprocesorowe sterowanie zasilacza i kontrola stanu akumulatora
- akustyczna sygnalizacja stanu pracy zasilacza
- tekstowy wyświetlacz LCD

NOWOŚĆ
Tekstowy wyświetlacz LCD



obudowy, dającego się zdiagnozować uszkodzenia elektroniki sterującej lub samego mikroprocesora. Gdy nastąpi całkowite rozładowanie akumulatora, wówczas krótkie, przerywane sygnały akustyczne poinformują operatora o zbliżającej się chwili samoczynnego wyłączenia zasilacza.

Przełączenie z zasilania sieciowego na akumulatorowe następuje całkowicie automatycznie, bez udziału użytkownika. Włączenie napięcia w sieci energetycznej powoduje przełączenie na zasilanie sieciowe i rozpoczęcie procesu doładowania akumulatora. Ładowanie akumulatora opróżnionego do „zera" trwa około 5 godzin.

Sam proces przełączania sieć–akumulator–sieć odbywa się niezauważalnie (całkowicie bezprzerwowo, czyli nie następuje zanik napięcia zasilającego radiotelefon nawet na ułamek sekundy).

Ponadto zasilacz jest wyposażony w cały szereg układów zabezpieczających, gwarantujących jego prawidłową pracę w różnych warunkach, w tym chroniący przed przeładowaniem lub nadmiernym rozładowaniem (zapewnione jest także doładowanie konserwacyjne). Układ mikroprocesorowy zapewnia prąd ładowania na poziomie bezpiecznej wartości, niezależnie od napięcia akumulatora i stanu jego naładowania.

Układ elektroniczny kontroluje napięcie na akumulatorze i gdy spadnie ono poniżej ustalonego progu (po pełnym rozładowaniu akumulatora), następuje wyłączenie zasilacza.

Po ponownym włączeniu zasilania z sieci energetycznej nastąpi w pełni kontrolowany i co najważniejsze – bezpieczny dla akumulatora – proces jego ładowania.

Dodatkowe uwagi

Przy zakupie zasilacza warto zwrócić uwagę, czy oprócz zabezpieczeń w postaci zwykłych bezpieczników ma także zabezpieczenia elektroniczne.

Rozbudowane i droższe zasilacze są wyposażane w kilka dodatkowych zabezpieczeń: nadnapięciowe, przeciwzwarciowe, nadprądowe, przeciwprzepięciowe, przeciwprzegrzaniowe.

Dużą uwagę we współczesnych zasilaczach konstruktorzy przywiązują do chłodzenia zasilaczy. Niewielkie wymiary urządzeń dużej mocy powodują konieczność zastosowania chłodzenia wymuszonego wentylatorem. Aby do minimum ograniczyć wady tego rozwiązania, stosuje się cichobieżne wentylatory o płynnie regulowanej prędkości, zależnej od temperatury panującej wewnątrz obudowy. Gdy nie przekracza ona ustalonego progu, wentylator pozostaje wyłączony, zaś przy wzroście temperatury wentylator zostaje uruchomiony z niewielką prędkością – rzędu 25% prędkości maksymalnej. Mikroprocesor nadzorujący pracę zasilacza mierzy temperaturę i decyduje, w zależności od tego, czy następuje jej dalszy wzrost czy spadek, o odpowiednim zwiększeniu lub zmniejszeniu prędkości wentylatora.

Oczywiście największy przyrost temperatury występuje podczas poboru dużego prądu, gdy trwa ładowania akumulatora lub transceiver pracuje na nadawaniu. Zastosowanie wentylatora o płynnie regulowanej prędkości ma szereg zalet, m.in. wielokrotnie wydłuża jego żywotność, zmniejsza do minimum szum (przy niewielkich prędkościach jest on prak-

Producenci i dystrybutorzy

Producenci i dystrybutorzy/przedstawiciele firm, którzy odpowiedzieli na ankietę redakcji ŚR:

Firma	Miejscowość	Adres strony	Producent/dystrybutor
Alan	Jawczyce	www.alan.pl	Elektromech, RM
Altran	Warszawa	www.altran.pl	AlfaTronix
AR System	Gorzów Wielkopolski	www.ar-system.pl	Superstar, RM, Indel
Con-Spark	Gdynia	www.yaesu.pl	Yaesu, Vertex Standard, Standard Horizon
Enka	Radom	www.radio-sklep.pl	(Mikroset)
Icom Polska	Sopot	www.icompolska.pl	Icom
inRadio	Łódź	www.inradio.pl	produkcja własna (IN), Diamond
JAL radio	Łódź	www.jalradio.pl	Icom, Motorola, Radmor
Krokus	Piotrków Trybunalski	www.krokus.pl	produkcja własna (ZR)
Polwat	Gliwice	www.polwat.com.pl	produkcja własna (PWR)
Profkom	Olsztyn	www.profkom.olsztyn.pl	Elektromech
Prolech	Garwolin	www.prolech.com.pl	producent (Prosonic), Blow, Elektromech
Radmor	Gdynia	www.ramor.com.pl	produkcja własna (Radmor)
Sonar	Pabianice	www.sonar.biz.pl	RM, CRT
Ten-Tech	Kraków	www.ten-tech.pl	Maas, Watson, Alinco



POLWAT PWR-8

Zasilacz PWR-8 jest przeznaczony do zasilania systemów radiokomunikacyjnych o napięciu nominalnym 12 V z sieci 230 V/50Hz. Zbudowany jest w oparciu o przetwornicę tranzystorową pracującą z częstotliwością około 40 kHz co umożliwiło uzyskanie wysokiej sprawności oraz małych wymiarów. Jest to urządzenie I klasy wg EN-60950.

Parametry zasilacza

- zasilanie: 180–265 V AC
- napięcie wyjściowe: 13,2 V ± 0.2V
- prąd wyjściowy: 7A
- stabilizacja napięcia wyjściowego od zmian napięcia sieci: < 0,5%
- stabilizacja napięcia wyjściowego od zmian prądu obciążenia: < 1,5%
- tętnienia napięcia wyjściowego: < 100 mV(p-p)
- zakłócenia radioelektryczne wg EN-55022 Klasa B
- zabezpieczenie nadnapięciowe: 15,2–16,5V
- ograniczenie prądu wyjściowego: 8,4–9,2 V
- sprawność: >77%
- temperatura pracy: 0–45°C
- wytrzymałość elektryczna izolacji: sieć – wyjście: 5,3 kV DC, sieć – obudowa: 2,1 kV DC, wyjście – obudowa: 500 V DC
- wymiary: 162×122×70 mm
- masa: 1,2 kg

POLWAT PWR-8B-12

Zasilacz PWR-8B-12 jest przeznaczony do zasilania odbiorników (radiokomunikacyjnych, teleinformatycznych) prądu stałego o napięciu znamionowym 12V, z sieci jednofazowej 230V 50Hz, przy współpracy buforowej z wewnętrznym akumulatorem 12Ah.

Zasilacz wyposażony jest w układ odłączania baterii (zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem). Na płycie czołowej diody LED pokazują stan zasilacza (praca z sieci – praca z baterii), oraz stan naładowania akumulatora. Zewnętrzny przełącznik umożliwia dołączenie i odłączenie akumulatora od systemu (przy braku sieci zasilającej).



Nominalne parametry zasilacza:
- napięcie wyjściowe (nominalne): 12 V
- napięcie wyjściowe (zakres zmian): 10-13,7 V
- prąd wyjściowy: 10 A
- prąd ładowania: 2 A
- napięcie odłączenia baterii (zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem): 10 V

Parametry elektryczne (bez akumulatora)
- zasilanie: 180 V–265 V AC
- napięcie wyjściowe: 13,6 V
- prąd wyjściowy: 7 A
- stabilizacja napięcia wyj. od zmian napięcia sieci: < 100 mV
- stabilizacja napięcia wyjściowego od zmian prądu obciążenia: < 250 mV
- tętnienia napięcia wyjściowego: < 100mV(p–p)
- zakłócenia radioelektryczne wg EN-55022 klasa B
- zabezpieczenie nadnapięciowe: 15,2–16,5 V
- sprawność: >77%
- wymiary: 200×200×120 mm
- waga: 5 kg

tycznie niesłyszalny). Mniejsza ilość powietrza „pompowanego" przez wentylator redukuje także ilość kurzu gromadzącą się wewnątrz obudowy w porównaniu z układami, w których wentylator pracuje na stałe z maksymalną prędkością.

Zastosowanie wentylatora umożliwia też zbudowanie obudowy, która nie ma żadnych otworów wentylacyjnych na górze, z przodu i na bokach. Wentylator umieszczony na tylnej ściance wydmuchuje powietrze zassane otworami w spodzie obudowy. Taka konstrukcja zapobiega osadzaniu się kurzu oraz minimalizuje możliwość dostania się do wnętrza urządzenia drobnych przedmiotów mogących spowodować uszkodzenie. Należy jednak zwracać uwagę, aby zasilacza nie ustawiać na miękkim podłożu, co mogłoby spowodować zakrycie otworów wentylacyjnych na spodzie obudowy i tym samym uniemożliwić prawidłową cyrkulację powietrza w jej wnętrzu.

Rynek zasilaczy

W Polsce znanych jest wiele firm zajmujących się produkcją zasilaczy (Elektromech, inRadio, Krokus, Polwat, Prolem, Radmor) oraz dystrybutorów/przedstawicieli zachodnich firm radiokomunikacyjnych (Alinco, AlfaTronix, Diamond, RM, Maas, Watson).

Z odpowiedzi otrzymanych na ankiety rozesłane przez redakcję ŚR wynika, że rynek zasilaczy nie jest mały i ma tendencję wzrostową, co dowodzi, że urządzenia te są coraz częściej kupowane, w tym przez nowych użytkowników transceiverów (radiotelefonów CB, VHF, UHF).

Miniony rok dla około 60% ankietowanych firm polskich pod względem finansowym był dość dobry (wzrost +5 %...+15%), dobry dla około 25% i słaby dla 15% (brak wzrostu).

Z zasilaczy 13,8 V korzystają wszyscy użytkownicy eteru: policja, wojsko, straż pożarna, straż graniczna, ratownictwo medyczne, straż miejska, agencje ochrony, energetyka, gazownictwo, wodociągi, zakłady transportu miejskiego, krótkofalowcy...

Podczas zakupu klienci zwracają głównie uwagę na parametry zasilacza i cenę (mniej na producenta).

W opisach prezentujących dostępne na rynku zasilacze nie dokonano podziału pod względem zastosowania i użytkownik powinien sam wybrać odpowiedni model, kierując się obciążalnością prądową.

Ankieta

Wyniki ankiety-rankingu zainteresowania produktami w Przewodniku ŚR 11/2010 (Transceivery HF).

Czytelnicy kupiliby lub zamierzają kupić transceiver:
1 FLEX-5000A
2 Icom IC-7600
3 Icom IC-7800
zaś te transceivery poleciliby innym:
1 Icom IC-7600
2 FLEX-5000A
3 Icom IC-7000

REKLAMA



Rozmowa z prezesem Emitela

Już 10 kanałów w DVB-T

Emitel, spółka Grupy Kapitałowej Telekomunikacji Polskiej, to wiodący operator naziemnej infrastruktury radiowo-telewizyjnej w Polsce. Głównym obszarem jej działalności jest rozpowszechnianie sygnału radiowego i telewizyjnego poprzez posiadaną sieć zlokalizowaną na terenie całego kraju. Spółka właśnie uruchomiła naziemną telewizją cyfrową, rozpoczynając długo oczekiwany proces cyfryzacji telewizji. Na temat działalności firmy rozmawiamy z prezesem Przemysławem Kurczewskim.



Prezes Emitela Przemysław Kurczewski

Redakcja: Która z grup świadczonych usług (telewizja, radio, telekomunikacja) jest najszersza i przynosi największy zysk firmie?
Przemysław Kurczewski: Przez ostatnie lata spółka przeszła sporą przemianę. Nasze starania idą w stroną dywersyfikacji działalności, dzięki czemu zbliżamy się do założonego przez nas celu, w którym Emitel będzie opierał się na trzech filarach: telewizji, radiu i telekomunikacji. Szczególnie duży nacisk kładziemy na rozwój nowoczesnych usług dla operatorów telekomunikacyjnych. Obecnie jesteśmy na etapie realizacji strategii telekomunikacyjnej. Ostatnimi czasy do naszego koszyka usług dodaliśmy takie usługi, jak: Dynamic Digital Signage (DDS), VPN, Ethernet czy Internet. W niedługim czasie rozszerzymy nasze portfolio o kolejne trzy usługi.

Red.: Ilu obecnie macie klientów w zakresie usługi emisji oraz re-emisji dla ogólnopolskich oraz regionalnych stacji radiowych?
PK: Rozmiar naszej infrastruktury – ponad 350 obiektów – pozwala na dotarcie do 98 proc. mieszkańców Polski z sygnałem radiowym i telewizyjnym. Dlatego wśród naszych klientów są nie tylko najwięksi nadawcy telewizyjni, którzy chcą docierać z sygnałem na terenie całego kraju, ale też regionalni, gdyż posiadamy gęsto ustawione nadajniki doświetlające na terenach trudno dostępnych. Do głównych klientów emisji radiowych należy Polskie Radio, dla którego nadajemy wszystkie kanały, ale także RMF FM, Radio Zet czy Radio Maryja. Ogółem wśród naszych klientów jest ponad sześćdziesiąt stacji radiowych.

Red.: Na jakim etapie znajduje się wdrożenie cyfrowej telewizji naziemnej i które miasta oraz okolice mają zapewnione pokrycie DVB-T?
PK: Tej jesieni zakończyliśmy testy i rozpoczęliśmy właściwą emisję DVB-T. Jesteśmy operatorem dwóch multipleksów - drugiego i trzeciego. Pod koniec września uruchomiliśmy pierwsze nadajniki MUX2 w którym znajdują się Polsat, TVN, TV4, TV Puls oraz TVN7, a docelowo dojdą jeszcze trzy nowe kanały. Do końca roku rozpocznie nadawanie kolejnych 11 nadajników, przez co łączne pokrycie sygnałem sięgnie 40 procent kraju. Przez dziesięć lat będziemy też operatorem multipleksu, na którym znajdują się wyłącznie programy Telewizji Polskiej (MUX3). Z pierwszą emisją w województwach mazowieckim, wielkopolskim, pomorskim i zachodniopomorskim ruszyliśmy już w październiku. W ciągu roku sygnał multipleksu trzeciego będzie dostępny prawie we wszystkich województwach, jednak trzeba pamiętać, że MUX3 wykorzystuje częstotliwości zajmowane obecnie przez telewizję analogową i w pełni (98% populacji kraju) będzie dostępny dopiero po wyłączeniu telewizji analogowej.

Red.: Jak wygląda aktualny podział multipleksów DVB-T w Polsce?
PK: Procesem cyfryzacji zajmuje się rząd, a także KRRiT wspólnie z UKE. Na chwilę obecną ustalony jest kształt i harmonogram uruchamiania multipleksów drugiego i trzeciego. Podejmowane przez regulatorów działania zmierzają do tego, by MUX1 składał się z programów TVP1, TVP2 i TVP Info oraz czterech programów nowych nadawców, wyłonionych w konkursie, natomiast w MUX2 znajdują się programy dotychczasowych komercyjnych nadawców, docelowo będzie to osiem programów. W zależności od decyzji TVP, czy w MUX3 umieści kanał HD, czy nie, telewidzowie otrzymają dostęp nawet do 22 programów cyfrowych nadawanych drogą naziemną.

Red.: Wydaje się, że aby szybciej wprowadzić na rynek nowy standard TV, należy najpierw pokazać potencjalnym użytkownikom jego zalety. Czy firma prowadzi jakieś akcje w tym kierunku i zachęca do kupowania cyfrowych dekoderów lub telewizorów przystosowanych do odbioru sygnału telewizyjnego w standardzie emisji DVB-T, kodowanej w systemie kompresji MPEG-4?
PK: Przejście na telewizję cyfrową jest moim zdaniem największym wydarzeniem od czasów przyznania koncesji Polsatowi i TVN. Będzie to ogromna zmiana jakościowa i ilościowa, ponadto docelowo ludzie przestaną odbierać telewizję analogową. Takiemu procesowi musi towarzyszyć duża akcja informacyjna, zwłaszcza że dla części odbiorców wiąże się to z koniecznością zmiany sprzętu. Dotychczasowe doświadczenia pokazują, że rządy każdego z krajów wdrażających DVB-T przeprowadzały takie kampanie informacyjne. Emitel jest tylko jednym z podmiotów zaangażowanych w cyfryzację, ale już od momentu, gdy rozpoczęliśmy testy DVB-T jako pierwsi w Polsce w 2001 roku, staramy się robić, co w naszej mocy, by pokazywać ludziom zalety naziemnej telewizji cyfrowej. To właśnie sygnał testowy okazał się najlepszym narzędziem w przekonywaniu ludzi o zaletach DVB-T. Odbieramy setki e-maili od osób,

które zainwestowały w dekoder lub odbiornik, z pytaniami o kolejne emisje i nowe kanały. Nieskromnie dodam, że prowadzone przez nas forum internetowe, w którym aktywnie udział biorą nasi eksperci, jest jednym z większych źródeł wiedzy na temat DVB-T. Wszystkie informacje dotyczące prowadzonych przez nas działań w związku z cyfryzacją są zamieszczane także na naszej stronie internetowej.

Red.: Do 31 lipca 2013 roku Polska ma wyłączyć sygnał analogowej telewizji naziemnej i nadawać już tylko cyfrowo. Jakie są szanse, że do tego czasu wszyscy Polacy będą mogli odbierać cyfrową telewizję?
PK: Jestem przekonany, że Polacy będą mieli dostęp do telewizji cyfrowej już znacznie wcześniej. Ważniejszym aspektem będzie właśnie wspomniana kampania informacyjna. Musi ona przekonać ludzi do zalet związanych z przejściem na telewizję cyfrową i skłonić ich do zmiany. Pamiętać musimy, że przystosowanie starszych odbiorników telewizyjnych wymaga zakupu specjalnego dekodera. Trwa dyskusja nad tym, czy i w jaki sposób najbardziej potrzebujący otrzymają pomoc finansową na ich zakup. Problemu nie będą mieli natomiast posiadacze nowych telewizorów, gdzie odpowiedni tuner jest już wmontowany. Przy zakupie trzeba jednak zwrócić uwagę, czy obsługuje on format MPEG-4, który obowiązuje w Polsce.

Red.: Zgodnie z zapowiedziami 17 czerwca 2015 roku przestanie być chroniony sygnał analogowy. Czy może tak być, że jeżeli nie będziemy mieć wtedy naziemnej telewizji cyfrowej, w wielu miejscach w ogóle nie będzie można odbierać telewizji z powodu zakłóceń?
PK: Nowa Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji uznała cyfryzację za swój priorytet, oprócz tego duża część niezbędnych do uruchomienia DVB-T kwestii jest już uregulowana. Myślę więc, że ten czarny scenariusz nie będzie miał miejsca. Pierwsze emisje już działają, w ciągu roku będzie to kilkanaście programów o zasięgu ogólnopolskim, tak więc dostępność sygnału cyfrowego nie będzie problemem. Istotniejszą sprawą jest przygotowanie i przekonanie ludzi do przejścia na naziemną telewizję cyfrową, tak aby samo wyłączenie analogu pozostało praktycznie niezauważone.

Red.: A jak wygląda sprawa z cyfryzacją radia i dostępnością odbiorników radiowych nowego standardu?
PK: W tym wypadku nie ma terminów wyłączenia postulowanych przez Unię Europejską, co daje większą dowolność zmiany rynku. Emitel już w maju 2009 roku, jako pierwszy w Polsce, we współpracy z Radiem Wrocław i Instytutem Łączności rozpoczął testy cyfrowego radia w nowoczesnym standardzie DAB+. Uruchomiliśmy także emisje kilkunastu stacji radiowych na terenie Warszawy. Jest to jednak typowo testowa emisja dla nas samych. Badamy parametry, sprawdzamy możliwości, można powiedzieć, że uczymy się nowej technologii. Dla radia cyfryzacja to jeszcze większa rewolucja niż dla telewizji.

Red.: Czy jest planowane wykorzystanie w kraju zakresu fal średnich na potrzeby radia?
PK: Od wielu lat trwają dyskusje na temat wykorzystania fal średnich na potrzeby emisji radiofonicznych. Wstępnie rozważa się m.in. wprowadzenie radiofonii DRM. Na razie nie ma jednak żadnych konkretnych planów. Analizy zapotrzebowania i ewentualnego opracowania planów wprowadzenia radiofonii cyfrowej także na falach średnich prowadzi Międzyresortowy Zespół do Spraw Telewizji i Radiofonii Cyfrowej i powołana przez niego Grupa Problemowa ds. Radiofonii Cyfrowej.

Red: Na bazie jakich technologii opieracie najnowsze usługi systemów łączności bezprzewodowej?
PK: Wykorzystujemy wiele technologii, w zależności od potrzeb i wymagań projektu. Na potrzeby realizacji usług telekomunikacyjnych budujemy m.in. typowe łącza radioliniowe czy Wi-Fi. Na potrzeby radiodyfuzji wykorzystujemy m.in. DVB-T, T-DAB/T-DMB.

Red.: Nad czym aktualnie pracujecie, oprócz DVB-T, w zakresie projektowania i budowy instalacji systemów radiodyfuzyjnych i radiotelekomunikacyjnych na potrzeby nadawców i operatorów?
PK: Wobec kierunku, w jakim idzie telewizja – myślę o dynamicznie rosnącym zapotrzebowaniu na kanały HD i 3D – musimy dostosować wydajność sieci dosyłowej do obecnego i przyszłego zapotrzebowania. Dlatego mocno skoncentrowaliśmy się na budowie sieci szkieletowej, która sprosta obecnym i przyszłym wymaganiom tak rynku telewizyjnego, jak i rynku telekomunikacyjnego.
Rozwijamy mocno usługi multimedialne – w tym roku wypuściliśmy na rynek kilka nowych usług, jak Dynamic Digital Signage czy uplink satelitarny. Wkrótce w naszym portolio pojawią się dodaktowe usługi, jak np. IP VPN, dostęp do Internetu.

Red.: Dziękuję za rozmowę i życzę dalszych sukcesów TP Emitel.

Z prezesem spółki TP Emitel Przemysławem Kurczewskim rozmawiała Wiesława Janeczek



RTON Rabka Luboń Wielki

MFJ: 925/926B/927/928/929

Automatyczne tunery antenowe MFJ

Od wielu lat amerykańska firma MFJ jest producentem skrzynek antenowych, od najprostszych, aż do automatycznych obwodów dopasowujących. Jej konstrukcje to układy bardzo zróżnicowane, w najprostszych przypadkach składające się z pojedynczej cewki z odczepami i dwoma kondensatorami zmiennymi, aż po zespoły kondensatorów i cewek przełączanych za pomocą przekaźników sterowanych przez mikroprocesor w skrzynkach automatycznych.



W automatycznych tunerach antenowych wbudowany mostek WFS dostarcza danych pomiarowych służących do rozpoznania stanu dopasowania (fali padającej, odbitej i WFS). Kalibrowane napięcia wyjściowe mostka są doprowadzone do przetworników analogowo-cyfrowych mikroprocesora, który na ich podstawie oblicza na bieżąco wartość współczynnika fali stojącej. Program dostrajający w asemblerze korzysta z algorytmu minimalizującego liczbę kroków i, w zależności od potrzeb, najpierw jest przełączany przekaźnik służący do wyboru konfiguracji dla niskiej lub wysokiej impedancji, a następnie indukcyjność obwodu, aż do uzyskania zgrubnego dopasowania. Potem jest dokonywany wybór pojemności dla poprawienia wyniku (w razie gdy uzyskanie dopasowania nie jest możliwe, wypróbowywana jest druga z konfiguracji), a następnie są wybierane precyzyjne wartości elementów dla otrzymania optimum. Mikroprocesor sprawdza kombinacje L i C dla uzyskania SWR leżącego poniżej 1,5; kończy proces po znalezieniu minimum.

W przypadku, gdy WFS leży poniżej 2, uruchomienie procesu dostrajania powoduje, że mikroprocesor poszukuje najpierw najbardziej pasującej wartości w pamięci, w celu uniknięcia przechodzenia pełnego cyklu; dopiero później ewentualnie jest wykonywane pełne strojenie.

Poniżej została zaprezentowana najnowsza rodzina tunerów automatycznych firmy MFJ (modele 925/926B/927/928/929).

Wszystkie modele są budowane na tych samych przekaźnikach o maksymalnym napięciu 1000 V i maksymalnym przepływie prądu 10 A. W urządzeniach zastosowano wiele opatentowanych przez MFJ algorytmów:

- InteliiTune – technologia zaimplementowana w procesorze, która umożliwia błyskawiczne zestrojenie anteny. Wstępnie procesor analizuje ustawienie przekaźników oraz dane z najbliższej, w stosunku do częstotliwości, komórki pamięci. Po zbadaniu impedancji algorytm wykonuje najszybsze ustawienie i zapisuje informacje do pamięci.
- InstantRecall – alogrytm szybkiego ustawiania przekaźników na podstawie danych zapisanych w pamięci. Technologia w pierwszej kolejności sprawdza, czy istnieje w komórkach pamięci ustawienie przekaźników na obecnej częstotliwości lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Jeśli tak, to w ciągu ułamka sekundy ustawienia są odtwarzane, a tuner przechodzi w stan gotowości. Jeśli nie, to uruchamiany jest algorytm InteiiTune.
- AdaptiveSearch – algorytm wspierający strojenie tunera. Jeśli impedancja anteny jest poza zakresem tunera, algorytm ponawia poszukiwania prawidłowego zestrojenia inną metodą. Jeśli metoda nie daje prawidłowego zestrojenia, algorytm wybierze taką metodę, przy której można osiągnąć najniższy współczynnik SWR.
- W tunerach MFJ komórki pamięci są zintegrowane z algorytmem VirtuallAntenna i są zgrupowane w bankach, które są przypisywane do poszczególnych anten. W modelu MFJ-929 można zapamiętać do 4 anten.

W stosunku do konkurencyjnej firmy LDG trzeba przyznać, że MFJ poszedł zdecydowanie dalej. Tunery LDG nie korzystają z tego typu rozwiązań, mają stały algorytm strojenia. Plusem w tunerach LDG w stosunku do wymienionych modeli MFJ jest możliwość wymiany firmware'u na zasadzie zamiany procesora (niestety, coś za coś).

Z innych ciekawostek należy jeszcze wspomnieć o rozdzielczości pamięci dla wymienionych wyżej tunerów. Parametr ten to odstęp, w zakresie którego tuner będzie stosował ustawioną konfigurację przekaźników. Przykładowo: w paśmie 40 m tuner ma rozdzielczość 7 kHz. Oznacza to, że po zestrojeniu na częstotliwości 7,050 MHz będzie stosował uzyskany efekt w zakresie 7,047–7,053 MHz. W przypadku pozostałych pasm rozdzielczość częstotliwości kształtuje się następująco: 160 m – 2 kHz, 80 m – 4 kHz, 60 m – 5 komórek pamięci przydzielonych dla wyznaczonych częstotliwości pasma 60 m, 30 m – 10 kHz, 20 – 14 kHz, 17 m – 18 kHz, 15 m – 21 kHz, 12 m – 25 kHz, 10 m – 28 kHz.

Urządzenia mają zaimplementowaną funkcję wykonywania testów własnych, zaczynając od testów prawidłowego podłączenia anten, kończąc na testach prawidłowej pracy przycisków.

Dodatkowo w niektórych modelach istnieje możliwość kalibrowania układu mostka SWR oraz układu przeliczania częstotliwości.

Warto poznać bliżej poszczególne modele, ich właściwości oraz ciekawe funkcje.



MFJ-925

- pasmo pracy: 1,8–30 MHz
- zakres tolerancji anteny: 6–1600 Ω (SWR 32:1)
- maksymalna moc przenoszona: 200 W CW/SSB
- minimalna moc potrzebna do zestrojenia: 2 W
- zakres pojemności: 0–3961 pF
- zakres indukcyjności: 0–24,86 uH
- liczba komórek pamięci: 10 000, zgrupowanych w dwóch bankach
- liczba gniazd antenowych: 2 (1 dla nadajnika, 1 dla anteny)
- liczba możliwych do zapamiętania anten: 2
- zasilanie: 12–15 V/DC
- pobór prądu: maks. 750 mA
- wymiary: 165 × 54 × 210 mm
- waga 1,04 kg

Model MFJ-925 otwiera całą gamę tunerów automatycznych. Jest to podstawowy tuner antenowy, w pełni automatyczny, strojący anteny w zakresie pasm HF: 1,8-30 MHz. Tuner umożliwia pracę z maksymalną mocą 200 W mierzoną w emisjach SSB/CW. Wykorzystuje technologię pracy w systemie L. Tuner umożliwia 256 ustawień indukcyjności i 256 ustawień pojemności. Standardowe ustawienia mieszczą się w zakresie 0–24 uH i 0–3900 pF. Układ jest w stanie wybrać jedną spośród 131072 możliwych konfiguracji. Zakres tolerancji impedancji anteny wynosi 6–1600 Ω.

Minimalna moc wymagana do uruchomienia strojenia to 2 W. Tuner wyposażono w pamięć o pojemności 10 000 komórek, które są zgrupowane w dwóch bankach po 5000. Klawisz Alt znajdujący się na panelu przednim umożliwia przełączanie pomiędzy bankami. Oznacza to, że można bezpiecznie przechowywać ustawienia dla dwóch anten bez ryzyka, że któraś z pamięci zostanie usunięta bądź zastąpiona.

Z dodatkowych funkcji tunera należy wspomnieć o sygnałach dźwiękowych, którymi jest sygnalizowana praca urządzenia; dodatkowo potrafi wygenerować informację dla użytkownika w postaci kodów Q nadawanych alfabetem Morse'a: QRO w przypadku użycia zbyt małej mocy do strojenia, QRP w przypadku, gdy współczynnik SWR jest powyżej 3,0 oraz QRT, gdy transmitowana moc przekracza 200 W. W tym przypadku urządzenie uruchomi tryb samoochrony i wyłączy się.

Z praktycznych rzeczy warto wspomnieć o tym, że po wyłączeniu klawiszem Power obwód tunera jest rozłączany i antena jest podłączana bezpośrednio do radiostacji.

Kolejną ciekawostką jest funkcja StickyTune, której aktywność decyduje o sposobie uruchamiania tunera. Po włączeniu tej funkcji tuner będzie stroił za każdym razem, gdy zostanie uruchomiony nadajnik radiostacji. Nie będzie to miało miejsca, jeśli SWR jest prawidłowy, ale tuner sprawdzi ustawienia za każdym razem.

Proces strojenia jest szybki, waha się od 0,5 do 5 sekund. Najszybsze zestrojenie następuje w momencie odnalezienia przez algorytm odpowiedniej konfiguracji w komórkach pamięci. Tryb strojenia może być przełączony z automatycznego w półautomatyczny. Oznacza to konieczność naciśnięcia klawisza Tune do rozpoczęcia strojenia w przypadku trybu półautomatycznego. W trybie automatycznym tuner uruchomi strojenie sam, gdy współczynnik SWR będzie wyższy niż 2,5.

MFJ-925 to najmniejszy tuner automatyczny o rozmiarach 165 × 54 × 210 mm i wadze około 1,04 kg. Wymaga zasilania w zakresie 12–15 V i prądzie około 750 mA.

MFJ-926B

- pasmo pracy: 1,8–30 MHz
- zakres tolerancji anteny: 6–1600 Ω (SWR 32:1)
- maksymalna moc przenoszona: 200 W CW/SSB
- minimalna moc potrzebna do zestrojenia: 2 W
- zakres pojemności: 0–3961 pF
- zakres indukcyjności: 0–24,86 uH
- liczba komórek pamięci: 2500
- liczba gniazd antenowych: 3 (1 dla nadajnika, 1 dla anteny drutowej, 1 koaksjalne)
- liczba możliwych do zapamiętania anten: 1
- zasilanie: 12–15 V/DC
- pobór prądu: maks. 750 mA
- wymiary: 267 × 64 × 356 mm
- waga: 0,5 kg

MFJ-926B to tuner wzorowany na modelach Icom AH-4 oraz Yaesu FC-40. Ma niemalże identyczne parametry, jak modele stacjonarne, z wyjątkiem liczby komórek pamięci: 926B; potrafi zapamiętać tylko jedną antenę i przeznaczyć na nią 2500 komórek pamięci. Ciekawie rozwiązano sprawę zasilania tunera. Odbywa się ono poprzez moduł MFJ-4117, który umożliwia zasilenie urządzenia bezpośrednio z kabla koaksjalnego biegnącego z radiostacji do tunera antenowego.

Tuner jest w stanie pracować z jedną anteną zasilaną kablem koaksjalnym lub jedną anteną drutową. Działa w pełni automatycznie. Strojenie odbywa się w momencie przekroczenia wartości 1,5 współczynnika SWR. Tuner wyposażono w dwie diody LED, które sygnalizują stan pracy urządzenia oraz w przycisk Tune, którego zadaniem jest umożliwienie zmiany



parametrów. Niestety, po założeniu pokrywy możliwości korzystania z tych funkcji wyczerpują się.

Tuner jest w pełni wodoodporny i może być zamontowany na maszcie.

Podsumowując, MFJ-926B nie tylko daje większe możliwości niż AH-4 lub FC-40, ale jest krokiem naprzód w stosunku do produktów LDG.

Kolejne tunery MFJ-926B oraz MFJ-927 różnią się znacząco od poprzednich. Są to automatyczne skrzynki antenowe przeznaczone do pracy na zewnątrz (w gamie modeli LDG nie ma żadnego ich odpowiednika).

MFJ-927

- pasmo pracy: 1,8–30 MHz
- zakres tolerancji anteny: 6–1600 Ω (SWR 32:1)
- maksymalna moc przenoszona: 200 W CW/SSB
- minimalna moc potrzebna do zestrojenia: 2 W
- zakres pojemności: 0–3961 pF
- zakres indukcyjności: 0–24,86 uH
- liczba komórek pamięci: 20000 zgrupowanych w czterech bankach
- liczba gniazd antenowych: 3 (1 dla nadajnika, 1 dla anteny drutowej, 1 koaksjalne)
- liczba możliwych do zapamiętania anten: 4
- zasilanie: 12–15 V/DC
- pobór prądu: maks. 750 mA
- wymiary: 191 × 140 × 229 mm
- waga 1,36 kg

Tuner MFJ-927 jest konstrukcyjnie bardzo podobny do MFJ-926, ale nie jest on w pełni wodoodporny i złącza antenowe są przeniesione na zewnątrz urządzenia. Konstrukcja umożliwia montaż na murze.





MFJ-928

- pasmo pracy: 1,8–30 MHz
- zakres tolerancji anteny: 6–1600 Ω (SWR 32:1)
- maksymalna moc przenoszona: 200 W CW/SSB
- minimalna moc potrzebna do zestrojenia: 2 W
- zakres pojemności: 0–3961 pF
- zakres indukcyjności: 0–24,86 uH
- liczba komórek pamięci: 20 000 zgrupowanych w czterech bankach
- liczba gniazd antenowych: 4 (1 dla nadajnika, 1 dla anteny drutowej, 2 koaksjalne)
- liczba możliwych do zapamiętania anten: 4
- zasilanie: 12–15 V/DC
- pobór prądu: maks. 750 mA
- wymiary: 165 × 71 × 191 mm
- waga 1,04 kg

Model MFJ-928 jest praktycznie identyczny, jak MFJ-925. Zasadniczą różnicą jest wbudowany switch antenowy. Tuner może obsłużyć dwie anteny zasilane kablem koaksjalnym i antenę drutową. Ważne jest to, że antena drutowa może być używana tylko wtedy, gdy pierwsze złącze anteny koaksjalnej nie jest używane, i na odwrót.

MFJ-928 ma 20 000 komórek pamięci rozmieszczonych w 4 bankach, co daje możliwość zapamiętania do 4 anten. Oczywiście można przełączać aktywny bank pamięci. Pozostałe parametry są identyczne, jak w przypadku MFJ-925 (wymiary: 165 × 71 × 191 mm; waga około 1,04 kg).

MFJ-929

- pasmo pracy: 1,8–30 MHz
- zakres tolerancji anteny: 6–1600 Ω (SWR 32:1)
- maksymalna moc przenoszona: 200 W CW/SSB
- minimalna moc potrzebna do zestrojenia: 2 W
- zakres pojemności: 0–3961 pF
- zakres indukcyjności: 0–24,86 uH
- liczba komórek pamięci: 20 000 zgrupowanych w dwóch bankach
- liczba gniazd antenowych: 4 (1 dla nadajnika, 1 dla anteny drutowej, 2 koaksjalne)
- liczba możliwych do zapamiętania anten: 4
- zasilanie: 12–15 V/DC
- pobór prądu: maks. 750 mA
- wymiary: 165 × 71 × 191 mm
- waga 1,09 kg

MFJ-929 to bardzo zaawansowana konstrukcja. Ma wyświetlacz LCD oraz możliwość ręcznej regulacji indukcyjności i pojemności. Wyświetlacz LCD, poza wskazywaniem aktualnego stanu urządzenia, prezentuje mierzony poziom mocy wyjściowej i współczynnik SWR.

Prezentacja odbywa się na dwa sposoby: pierwszy to sposób numeryczny, wyświetlacz podaje wartość SWR oraz wartość mocy promieniowanej (FWD) i odbitej (REF) w postaci wskazań numerycznych. Drugi sposób to graficzna prezentacja dwóch punktowych belek; użytkownik musi tylko odnieść je do narysowanej pod wyświetlaczem skali poziomu mocy i współczynnika SWR. Z lewej strony wyświetlacza znajduje się potencjometr do regulacji kontrastu; wymaga zastosowania śrubokręta krzyżowego. Wyświetlacz LCD umożliwił producentowi zastosowanie zaawansowanego menu. Menu wyświetlacza składa się z 4 trybów. Pierwszy, który jest jednocześnie trybem domyślnym, to cyfrowy wskaźnik PWR i SWR. Drugi to wskaźnik mocy w formie prezentacji graficznej. Trzeci tryb to graficzny wskaźnik poziomu współczynnika SWR. Ostatnim trybem jest prezentacja sieci L, co oznacza numeryczne przedstawienie wartości indukcji i pojemności tunera. W każdym z trybu menu wyświetlane są informacje dotyczące aktywnego banku pamięci, wybranego złącza antenowego, aktywnej funkcji TuneStick, aktywnego trybu pracy interfejsowej, typu wybranego interfejsu oraz trybu pracy automatyki tunera.

Menu ustawień urządzenia jest bardzo zaawansowane. Zaimplementowano 11 różnych funkcji. Pierwszą z nich jest docelowa wartość współczynnika SWR –Target SWR. Funkcja ta umożliwia ustawienie wartość pomiędzy 1,0 a 2,0. Tuner podczas strojenia będzie starał się uzyskać ustawioną wartość lub wartość niższą.

Następną funkcją jest próg uruchomienia strojenia Auto Tune SWR. Wybór wartości pomiędzy 0,5 a 1,5 określa wartość współczynnika SWR, powyżej której tuner uruchomi się automatycznie celem zestrojenia anteny. Wartość współczynnika jest określana



na zasadzie: wartość docelowa + wartość progu (Target SWR + Auto Tune). Dla przykładu, jeśli wartość współczynnika SWR, od której tuner uruchomi się automatycznie, ustawimy na 2,0, to musimy ustawić Target SWR na poziomie 1,5 i Auto Tune na poziomie 0,5 (wymienione wartości są domyślne).

Kolejną funkcją jest Meter Range. Funkcja umożliwia zmianę zakresu wskazań pomiaru mocy pomiędzy pomiarem do 200 W lub do 20 W.

Ostatnią z funkcji graficznych jest Peak Hold, która umożliwia pozostawianie śladu w szczytowej wartości graficznej prezentacji wskazań. Umożliwia to dokładniejszy odczyt wskazań mocy i SWR w emisjach CW i cyfrowych.

W menu ustawień zaimplementowano funkcję Memory. W niej znajdziemy możliwość skasowania zawartości banku pamięci, skasowania ustawień anteny lub też całkowity reset komórek pamięci.

Kolejną funkcją jest możliwość wyłączenia algorytmu InteliiTune. Następne dwie funkcje odpowiadają za sygnały audio tunera. Są to SWR Beep oraz Beep Menu. Pierwsza określa, czy tuner ma sygnalizować dźwiękiem zakres SWR od 0 do 1,5, od 1,6 do 2,0, od 2,1 do 2,5, od 2,6 do 3,0 oraz od 3,0 do nieskończoności, przy czym tuner nada sygnał SWR alfabetem Morse'a. Druga funkcja, Beep Menu, umożliwia nadawanie Morsem kodów QRO, QRP oraz QRT, adekwatnie do sytuacji.

Przedostatnią funkcją jest menu interfejsu urządzenia Radio Interface. W tym menu użytkownik może wybrać rodzaj transceivera, z którym zamierza połączyć tuner w trybie interfejsu.

Ostatnią funkcją jest LC Limit. Jest to bardzo ważna funkcja, którą użytkownik może wyłączyć tylko na własną odpowiedzialność. LC Limit to ogranicznik wartości indukcyjności i pojemności urządzenia. Fabrycznie tuner ma zapisane informacje, które zapobiegają przekraczaniu odpowiednich wartości indukcji i pojemności zależnie od mocy. Ręczna obsługa tych parametrów daje możliwość ich regulacji tylko do fabrycznie określonego zakresu. Wyłączenie funkcji LC Limit umożliwi przekroczenie tego zakresu. W najgorszym wypadku przekroczenie wartości może uszkodzić tuner.

Podsumowanie

Firma MFJ stanowi bardzo silną konkurencję w stosunku do produktów LDG. Niestety produkty LDG są dużo droższe. Za cenę modelu MFJ-929 nie można kupić nawet LDG AT-100Pro, który nie ma tylu możliwości.

Z dwoma wymienionymi tunerami na biurku zostało przeprowadzonych kilka testów, w których zasadniczo wygrał MFJ-929. AT-100Pro stroi anteny do maksymalnie 1000 Ω (SWR 10:1). W porównaniu do swojego konkurenta przegrywał, ponieważ model 929 stroi do granicy 1600 Ω (SWR 32:1). Ponadto wyświetlacz LCD modelu 929 umożliwiał czytelniejszą pracę z tunerem. AT-100Pro stroił z pamięci o ułamek sekundy szybciej niż MFJ-929. Z kolei MFJ bardziej pilnował wartości SWR i stroił zdecydowanie dokładniej. Zauważyliśmy jeszcze jedną ciekawostkę. Im impedancja anteny stawała się wyższa (w okolicach 800 Ω), tym LDG AT-100Pro potrzebował coraz więcej czasu na zestrojenie; w przypadku MFJ-929 impedancja nie miała znaczenia aż do 1600 Ω. W tym teście wygrały zaimplementowane algorytmy poszukiwania prawidłowych ustawień w MFJ.

Również jeśli chodzi o tryb interfejsu, to MFJ wyprzedza LDG i to znacznie. Wymienione wyżej tunery, jak i wszystkie tunery automatyczne MFJ, mogą pracować z każdym transceiverem. W przypadku LDG ich tunery pracowały tylko z urządzeniami Icoma (tunery AH-4, AH-3), Kenwooda (tuner AT-300) oraz Yaesu (FT-100, FT-817, FT-857 i FT-897). Tutaj lista się zamyka. W przypadku MFJ, poza wymienionymi transceiverami firm Icom i Kenwood, tunery pracują z transceiverami firmy Yaesu, nawet z FT-450, FT-2000, serią FTDX-9000 oraz FT-847, a także z transceiverami firmy Alinco, które obsługują tuner EDX-2. To znacząca różnica, która szczególnie otwiera możliwości przed użytkownikami FT-450, FT-950 i FT-2000.

Opracowano w redakcji na podstawie materiałów firmowych MFJ (USA) oraz Ten-Tech (dystrybutor wyrobów m.in. MFJ).

[www.ten-tech.pl]

REKLAMA

microHAM w Polsce

Polecany produkt

Przedstawiciel na Polskę POLKRAM sp. z o.o.

NAJLEPSZE NA ŚWIECIE INTERFEJSY DO RADIOSTACJI AMATORSKICH

najbardziej uniwersalny, wielofunkcyjny microHAM USB microKEYER II



lub

najbardziej ekonomiczny interfejs z własną kartą dźwiękową microHAM USB III



Opinie o sprzęcie znajdziesz tu: **http://www.eham.net/reviews/detail/6972**

Kontakt: Jacek@sp5drh.com

Łączność analogowa i cyfrowa razem

Dwupasmowy radiotelefon IC-E80D

Krótkofalowcy zainteresowani prowadzeniem łączności za pośrednictwem światowej cyfrowej sieci D-STAR nie mogą – o ile nie korzystają z rozwiązań specjalnych takich jak wokodery FA-DV-Adapter albo DV-Dongle – nie zauważyć radiotelefonów firmy Icom. Dwupasmowa radiostacja IC-E80D uzupełnia serię sprzętu D-STAR obejmującą dotąd modele IC-E91D [1] i IC-E92D [2]. Wychodzi ona naprzeciw wielu oczekiwaniom użytkowników, a jednocześnie dzięki skromniejszemu wyposażeniu jest prostsza w obsłudze.



Czasami mniej oznacza jednak więcej. Przejęcie najlepszych i najważniejszych cech jednego z urządzeń i wprowadzenie do nich drobnych ulepszeń pozwala na trafienie do zupełnie innej grupy użytkowników. Już na pierwszy rzut oka w IC-E80D zwraca uwagę znaczne uproszczenie wyświetlacza. Wskazuje on częstotliwość pracy, oznaczenia pamięci i punkty menu. Jednocześnie zachowano, z niewielkimi dodatkami, dotychczasowy udany sposób obsługi co widać od razu po spojrzeniu na klawiaturę.

Z obrazu na wyświetlaczu wynika też, że radiostacja pracuje tylko na jednej częstotliwości, a nie równolegle na dwóch. W dalszym ciągu dysponuje ona jednak szerokim zakresem odbioru rozciągającym się od 0,5 do 1000 MHz i wieloma innymi możliwościami, dzięki czemu służy jednocześnie jako proste w obsłudze: odbiornik globalny, zwykłe radio i skaner. Nadajnik natomiast pracuje wyłącznie w granicach pasm amatorskich 2 m i 70 cm.

Wygląd zewnętrzny

Pomimo mniejszej wagi (około 290 g) i wysokości IC-E80D podobnie jak IC-E92D nie nadaje się do noszenia w kieszeni koszuli. Jej wymiary wynoszą 65 × 34 × 103 mm (szer. × głęb. × wys.). Dzięki lekko wygiętemu kształtowi i korzystnemu rozłożeniu masy leży ona dobrze w ręce ale w pozycji stojącej utrzymuje się niezbyt stabilnie.

Na wpół elastyczna antena o długości 180 mm zapewnia duże zasięgi w obu pasmach i dobry odbiór.

Przyciski nadawania i otwierania blokady szumów znajdują się na lewej ściance i mają wyraźny punkt reakcji. Ściankę górną zajmują gałka strojenia, gniazdko antenowe SMA i para standardowych gniazdek przeznaczonych dla mikrofonogłośników. Gniazdko do podłączenia kabla danych OPC-478 lub dowolnego odbiornika GPS znajduje się na prawym boku, a niżej umieszczone jest gniazdko zasilania.

Front sprawia harmonijne wrażenie do czego przyczynia się również czytelny wyświetlacz. Ograniczona ilość informacji, duże litery i przesuwające się napisy nie przytłaczają użytkownika.

Rzucający się w oczy klawisz menu jest podświetlany razem z całą klawiaturą. Do nawigacji w menu służą oznaczone na czerwono klawisze strzałek i klawisz Return w bloku cyfrowym. Dłuższe naciśnięcie klawiszy wywołuje ich drugą funkcję, opisaną również na powierzchni klawiszy i dzięki temu rozpoznawalną przy podświetleniu. Dobrze wyczuwalny punkt reakcji klawiszy zmniejsza ryzyko omyłek w obsłudze.

Głośniczek mimo małych wymiarów zapewnia głos o przewadze wysokich tonów, ale wyraźny.

Całość jest zabezpieczona przed pryskającą wodą zgodnie z normą IPX4, a więc lekki deszcz nie jest szkodliwy, ale nie oznacza to odporności na zanurzenie w wodzie.

Pamięci, przeszukiwanie pasm i wywołanie selektywne

Szeroki zakres odbiorczy wymaga oczywiście pomocy w efektywnym jego wykorzystaniu. Pierwszą z nich jest podział pasma na 9 podzakresów z możliwością ograniczenia przestrajania do ich granic lub dopuszczenia przechodzenia do sąsiednich. W każdym z podzakresów można korzystać ze wszystkich dostępnych emisji. Do ich przełączania służy druga funkcja klawisza przełącznika zakresów.

W ten sposób możliwe jest również przejście w zakresie krótkofalowym z odbioru modulacji AM na wąsko- i szerokopasmową FM, a także na odbiór cyfrowy D-STAR (DV). Jednocześnie ze specjalnych odstępów międzykanałowych takich jak 9 kHz dla fal średnich czy

ze stosowanego w lotnictwie 8,33 kHz można korzystać tylko we właściwych pasmach.

Pożądaną częstotliwość wpisuje się razem z poprzedzającymi ją zerami lub z kropką dziesiętną, a po wpisaniu ostatniej pozycji następuje przełączenie.

Dzięki dynamicznie zmiennej szybkości przestrajania gałka strojenia pozwala na szybkie poruszanie się po pasmach (zakresy zmian szybkości są ustalane w konfiguracji). W razie potrzeby można dokonać zamiany jej funkcji z funkcjami klawiszy strzałek w górę i w dół służącymi normalnie do regulacji siły głosu.

IC-E80D jest wyposażony w wiele funkcji dyskretnie pomagających w pracy. Automatyczny wybór progu działania blokady szumów pracuje na tyle precyzyjnie, że rzadko zachodzi potrzeba korzystania z przycisku otwierającego blokadę.

W trakcie pracy przez przemienniki przycisk ten służy do przejścia na kanał wejściowy przemiennika, a po jego naciśnięciu użytkownik może ręcznie ustawić próg działania blokady szumów. Oprócz tego do dyspozycji jest 10 dB tłumik wejściowy.

Radiostacja jest wyposażona w ponad 1000 komórek pamięci pozwalających na zapisanie w nich nie tylko częstotliwości pracy i oznaczenia, ale również emisji, odstępu międzykanałowego, przyporządkowania do grupy, odstępu częstotliwości dla pracy półdupleksowej, kodów CTCSS lub DSC, sygnalizatora wyłączenia z przeszukiwania, a w trybie cyfrowego dźwięku (DV) także niezbędnych adresów.

Pamięci można przypisać do jednej 26 grup, przy czym każda z grup może zawierać do 100 komórek. Podział na grupy może być związany z lokalizacją stacji lub pokrywać się z poszczególnymi służbami radiowymi.

Będące dodatkowo do dyspozycji dwa kanały priorytetowe i 25 par pamięci dla granic przeszukiwanych podzakresów uzupełniają to bogate wyposażenie.

Zaprogramowanie kompletu pamięci ułatwia dostępny bezpłatnie w Internecie [4] program CS-80/880. Niezbędny do tego celu układ pośredniczący należy nabyć dodatkowo albo skonstruować go samemu.

Możliwości przeszukiwania pasma nie ustępują w niczym funkcjonalności pamięci. W zależności od życzeń użytkownika przeszukiwany jest całkowity zakres odbioru albo wszystkie pamięci, albo też wybrane pasma czy grupy pamięci przy czym pomijane są pamięci w tym celu zaznaczone. Grupy pamięci mogą być łączone razem, ale przeszukiwane są wyłącznie pamięci o tym samym rodzaju emisji. Możliwa jest także równoległa obserwacja kanałów priorytetowych. Czas postoju w zajętym kanale przed podjęciem dalszego przeszukiwania jest ustawiany w konfiguracji, co pozwala na dostosowanie tej funkcji do upodobań użytkownika.

Klawiatura jest wyposażona w koder generujący wszystkie kombinacje tonów DTMF, używanych m.in. do zdalnego sterowania lub do pracy w przez przemienniki echolinkowe. Do zapisania najczęściej potrzebnych kombinacji służy szesnaście specjalnych 24-pozycyjnych pamięci DTMF. Dostępne są typowe blokady szumów CTCSS i DCS, a w trybie D-STAR także blokada cyfrowa.

Cyfrowy dźwięk

W zasięgu lokalnym łączności cyfrowe nie różnią się zasadniczo od analogowych, jeśli nie brać pod uwagę trochę chropowatego dźwięku oraz na przemian całkowitego braku szumów w odbieranym sygnale lub całkowitej przerwy w łączności przy zbyt niskim jego poziomie.

Praca w systemie D-STAR staje się szczególnie atrakcyjna dzięki sieci przemienników cyfrowych połączonych ze sobą za pośrednictwem Internetu. Sieć pozwala na uzyskanie światowych zasięgów przy użyciu ręcznych radiostacji, ale zapoznanie się ze sposobem niezbędnego do tego adresowania wymaga pewnego nakładu pracy [5] (jedyną pozycją drukowaną w języku polskim poświęconą tej problematyce jest [7] – przyp. tłum.). Na początek konieczne jest wprowadzenie własnego znaku wywoławczego (analogicznie jak np. w packet-radio czy APRS – przyp. tłum.), przy czym dostęp do sieci przemienników wymaga jego uprzedniego zarejestrowania. Oprócz tego w zależności od celu konieczne jest podanie znaku przemiennika dostępowego, bramki radiowo-internetowej i wywoływanej stacji. W normalnej sytuacji radiostacja automatycznie zapamiętuje trasę transmisji prowadzącą od stacji wywołującej, dzięki czemu udzielenie odpowiedzi wymaga tylko naciśnięcia przycisku nadawania. Dodatkowo w menu można wywołać spis ostatnich 20 odbieranych stacji. Nowością są natomiast klawisze UR i DR. Pierwszy z nich pozwala na wywołanie poprzednio zaprogramowanego znaku przemiennika wyjściowego lub znaku korespondenta ze spisu o pojemności 60 stacji. Wyboru stacji dokonuje się gałką strojenia.

Klawisz DR umożliwia natomiast dostęp do specjalnego spisu przemienników o pojemności 300 stacji, co również istotnie ułatwia

REKLAMA



pracę w eterze. Dane mogą być oczywiście wprowadzone bezpośrednio przez użytkownika, ale w stosunku do korzystania ze zwykłych pamięci nie byłoby to istotne ułatwienie. W przyszłości mają się jednak pojawić w Internecie gotowe listy przeznaczone do bezpośredniego skopiowania. Użytkownik miałby wówczas do dyspozycji coś w rodzaju książki telefonicznej przemienników zawierającej ich znaki, częstotliwości, odstępy dupleksowe oraz połączenie z siecią. Ponieważ naciśnięcie klawisza DR powoduje automatyczne przejście w tryb cyfrowego dźwięku, daje to rzeczywiście większy komfort.

Podobnie jak i w przypadku innych radiostacji D-STAR, również i tutaj możliwa jest transmisja danych, a interesujące koncepcje w tej dziedzinie można znaleźć na stronie [6]. Krótkie komunikaty można wprowadzić bezpośrednio przez klawiaturę radiostacji i odczytywać je na wyświetlaczu. Mogą do nich należeć także współrzędne stacji i jej ruchu otrzymywane z odbiornika GPS (albo z mikrofonu HM-189GPS zawierającego wbudowany odbiornik).

Pozycja własnej stacji może być udostępniana w Internecie a oprócz tego stanowi ona podstawę do obliczenia kierunku i odległości od innych stacji nadających swoją pozycję i do wielu innych opisywanych już w pozycji [2] celów. W zastosowaniach tych wyświetlacz o większej rozdzielczości, taki jak np. w IC-E92D, wykazuje wyraźne zalety w stosunku do prostego wskaźnika IC-E80D, który udostępnia zbyt mało informacji na raz.

Uwagi praktyczne

Sposób obsługi wymaga wprawy, ale jest dobrze rozwiązany. W normalnym trybie pracy wskaźnik nie przytłacza nadmierną ilością informacji, ułożenie punktów w menu wraz z ich podziałem na grupy jest logiczne i zrozumiałe, a najważniejsze punkty są szybko osiągalne.

Do wielu pożytecznych funkcji pomocniczych ułatwiających dyskretnie pracę należy niewątpliwie także wariant AUTO1 układu oszczędności energii. Odstępy czasu pomiędzy kolejnymi włączeniami odbiornika dobierane są dynamicznie w zależności od zajętości pasma. Wariant AUTO2 uwzględnia po raz pierwszy część cyfrową radiostacji. W najgorszym przypadku powoduje to wprawdzie obcięcie początku relacji, ale



Radiotelefon IC-E80D z modułem GPS

wyraźnie przedłuża czas pracy akumulatora.

Dodatkowo radiostacja może wyłączać się automatycznie po ustalonym czasie braku aktywności albo włączać automatycznie po upływie ustalonego czasu, co przydaje się nie tylko w przypadku umówionych łączności, ale także pozwala na wykorzystanie jej jako budzika.

Podobnie jak w poprzednim modelu nie można mieć zastrzeżeń co do jakości transmisji i odbioru.

Sensownie stopniowana w zakresie 0,1–5 W moc wyjściowa pozwala na prowadzenie interesujących porównań przydatności emisji cyfrowej i analogowej w różnych warunkach. Autor testu preferuje w łącznościach lokalnych emisję analogową, ponieważ pozwala ona na zauważenie utrudnień w łączności i zoptymalizowanie położenia anteny i całej stacji.

Zalety emisji cyfrowej uwidaczniają się natomiast w czasie wyjazdów urlopowych, pozwalając na nawiązanie połączeń o bardzo dobrej jakości z kolegami z miejsca zamieszkania. Dzięki nowoczesnemu systemowi adresowania nie trzeba nawet poszukiwać ich miejsca pobytu.

System D-STAR a wraz z nim IC-E80D stały się odbiciem współczesnej mobilności – niezależnie od tego czy prywatnej, czy zawodowej – a IC-E80D jest w tej dziedzinie niezawodnym towarzyszem.

Ulrich Flechtner DG1NEJ
Z „Funkamateur" 9/2009 tłumaczył
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

Literatura i adresy internetowe:

[1] H. Meerbusch, *Das mit der Chromleiste: IC-E91 für 2 m und 70 cm*. „Funkamateur" 12/2006, str. 1382–1383.
[2] U. Flechtner DG1NEJ, *Analog und digital in einer Hand: Icoms Dualbander IC-E92D*. „Funkamateur" 5/2008, str. 484–488.
[3] *Karta katalogowa FA. IC-E80D: VHF/UHF-FM/Digital Handy*, „Funkamateur" nr 5/2009, str. 523–524.
[4] www.icom.co.jp/world/support/download/firm/IC-80AD_E_ID-880H_E/1_00/index.html – oprogramowanie pomocnicze.
[5] U. Flechtner DG1NEJ, *Sprech- und Datenfunk mit D-STAR in der Praxis*. „Funkamateur" 5/2008, str. 521–523, nr. 6/2008, str. 643–645
[6] www.kh-gps.de/dstar_data.htm – informacje o transmisji danych w systemie D-STAR, autor DJ7OO.
[7] „Świat Radio Plus. Echolink i spółka", AVT, Warszawa 2010.
[8] krzysztof.dabrowski@brz.gv.at

Indyjski program dyplomowy

IOTA-VU Awards



W.A.I. Award (Worked Andaman Islands)

Dyplom jest wydawany w trzech klasach za nawiązanie łączności potwierdzonych kartami QSL ze stacjami na archipelagu Andamany:
- Klasa Basic – za 4 potwierdzone QSO
- Klasa 1 – za 8 potwierdzonych QSO
- Klasa Excellence – za 12 potwierdzonych QSO



W.A.N.I. Award (Worked Andaman–Nicobar Islands)

Dyplom jest wydawany w trzech klasach za nawiązanie łączności potwierdzonych kartami QSL ze stacjami na archipelagach Nicobary i Andamany:
- Klasa Basic – za 4 potwierdzone QSO ze stacjami na Andamanach i 1 QSO ze stacją na Nicobarach
- Klasa 1 – za 8 potwierdzonych QSO ze stacjami na Andamanach i 1 QSO ze stacją na Nicobarach
- Klasa Excellence – za 12 QSO ze stacjami na Andamanach i 2 QSO ze stacjami na Nicobarach



W.L.I. Award (Worked Lakshadweep Islands)

Dyplom wydawany jest za nawiązanie min. 3 potwierdzonych łączności ze stacjami na wyspach Lakshadweep (Laccadive).

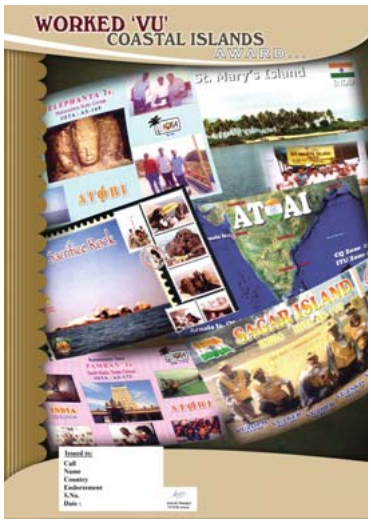
W.L.M.I. Award (Worked Lakshadweep – Minicoy Islands)

Warunkiem uzyskania dyplomu jest nawiązanie min. 3 potwierdzonych QSO ze stacją na Lakshadweep (Laccadive) i 1 łączności ze stacją na Minicoy.



W.VU.C.I. Award (Worked Coastal Islands of India)

Warunkiem uzyskania dyplomu jest nawiązanie min. 4 różnych łączności z przynajmniej 3 przybrzeżnymi wyspami Indii. Zalicza się powtórzone QSO z tą samą wyspą, ale muszą to być stacje o innym znaku wywoławczym.



Warunki: Łączności nie mają ograniczeń czasowych i dozwolone są wszystkie pasma, również WARC, a także każdy rodzaj emisji. Wszystkie zaprezentowane dyplomy są w formie elektronicznej i wysyłane w formie pdf. na adres e-mail zainteresowanego. Zgłoszenie na każdy dyplom – lista GCR. Należy najpierw wysłać zgłoszenie na adres e-mail: vu2ur2009@rediffmail.com. Award Manager sprawdza, na ile dyplomów są spełnione warunki.

Koszt każdego dyplomu – 2 IRC. Jeśli zgłoszenie spełnia warunki na 3 dyplomy, opłata – 3 euro, jeśli na 4 dyplomy, opłata – 4 euro, a na 5 dyplomów – 5 euro, ale już na 6 i 7 dyplomów opłata również wynosi 5 euro. Nie należy wysyłać zgłoszenia z opłatą „green stamps or euros" listem zwykłym, bo w 100% zaginą, a tylko i wyłącznie listem poleconym na adres: B.L. Manohar, MIG-6, 80 Feet Road, KST, Bangalore 560060, India.

W ŚR 10/2010 zostały zamieszczone zdjęcia i regulaminy dyplomów z Indii.
Program dyplomowy realizowany wspólnie z SQ7B, Award Managerem PZK – http://awards.pzk.org.pl/html/India.htm

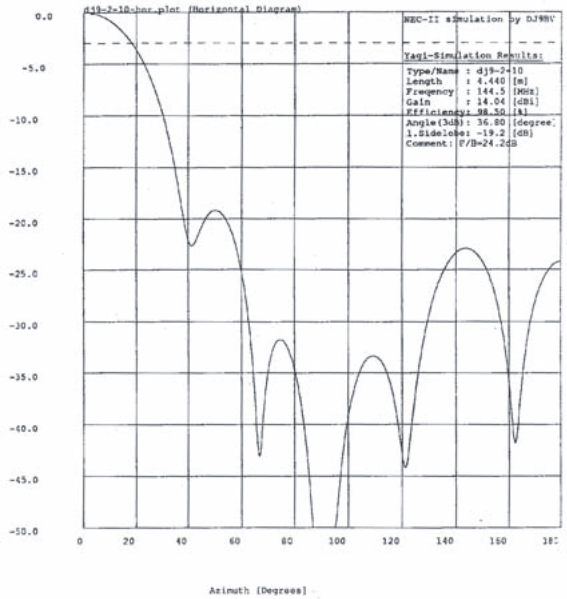
Praktyczne rady

Anteny na zawody 2 m

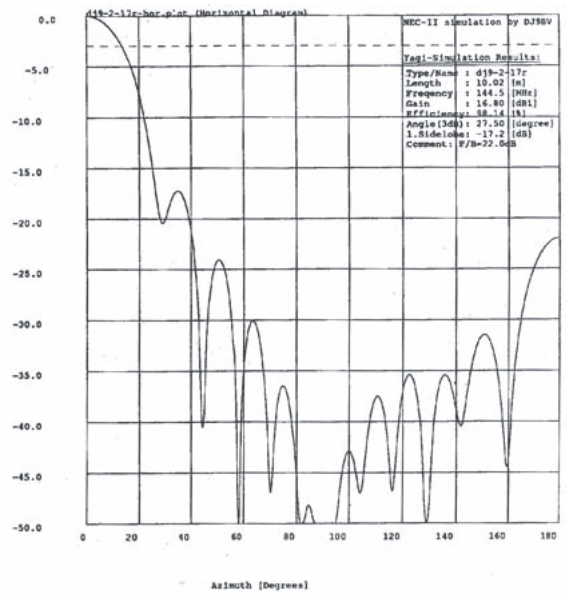
Amator, przygotowujący się do udziału w zawodach UKF w paśmie 2 m, lub na wyższych pasmach UKF/mikrofalowych, zagląda do książek i czasopism i spotyka szereg opisów, znanych, reklamowanych anten takich jak DL6WU, DK7ZB, DL2RSX, DJ9BV, SM5BSZ, VE7BQH, YU1AW, YU7EF i G0KSC. Zanim zdecyduje się jaki rodzaj anteny chce zastosować, powinien dokonać wyboru na podstawie tego, które parametry anteny są dla niego najważniejsze.

Na ten temat sporo było napisane między innymi w artykule „Nowe anteny Long Yagi" w „Świecie Radio" 04/2010 [1].

Podstawowymi parametrami anteny na zawody są:



Rys. 1. Charakterystyka azymutalna anteny DJ9-2-10 el, 2,1 λ [2]

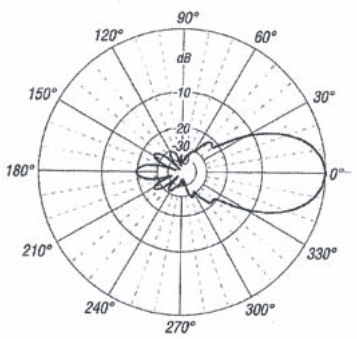


Rys. 2. Charakterystyka azymutalna anteny DJ9-2-17 el, 4,8 λ [2]

- wzmocnienie – G [dB]
- szerokość wiązki głównej do połowy mocy a [°]
- stosunek wiązki głównej do poziomu listków bocznych F/S i tylnego F/B [dB]
- szerokopasmowość określana wartością graniczną WFS – B [kHz]
- współczynnik G/T – stosunek wzmocnienia do temperatury szumowej anteny

Przy tak dużej liczbie istotnych parametrów, często przeciwstawnych, nie można określić, jaka antena jest najlepsza. Autor, na podstawie udziału w wielu zawodach UKF w różnych miejscach (równina, pagórki i wysokie góry) stwierdził, że ocena konkretnej anteny zależy od warunków pracy w zawodach i celu, jaki chce się osiągnąć podczas zawodów. Jeśli zawody są wykorzystywane dla zrobienia łączności (QSO) z jak największą liczbą stacji, to inaczej dobieramy antenę niż wtedy, gdy celem zawodnika jest uzyskanie łączności z określonymi krajami lub lokatorami.

Dobierając antenę o maksymalnym zysku G dla danej długości anteny, tak zwaną Long Yagi, stwarza się większe możliwości nawiązania łączności DX-owych, jeśli warunki lokalizacji obu stacji na to pozwalają. Wadą takiej decyzji



Rys. 3. Wykres azymutalny 10-elementowej Yagi YU7EF dla pasma 2 m [1, str. 25]

jest to, że jeśli nie znamy dokładnego położenia „oczekiwanego" DX, czyli QTF, to anteną o dużym zysku, a więc o małej szerokości wiązki głównej a, możemy nie trafiać na poszukiwaną stację. Jeśli już stację taką usłyszymy i przeprowadzimy QSO, to często nie wiemy o tym, że w pobliskim kierunku znajdują się dalsze stacje DX-owe. Jest to szczególnie istotne na wyższych pasmach UKF i mikrofalach.

Przez jakiś czas autor niniejszego opisu stosował antenę własnego wykonania wg DJ9BV: DJ9-2-2,1 λ, 10 el., l=4,40 m, G = 14,4 dBi, f/b =24 dB, a= 36,8° [2]. Najdłuższa antena tego typu, DJ9-2-4.8 λ, ma 17 el, i większy zysk G = 16,8 dBi a= 31°, F/B 20,0 dB, lecz ma długość 10,02 m. Ze względu na konieczność transportu anteny na dachu samochodu, autor poprzestał na antenie DJ9BV typu DJ9-2-2,1 λ długości 4,4 m. Antena pozwalała na QSO w granicach 400 km w warunkach normalnych, ale nie pozwalała na nasłuch innych stacji wołających CQ z innego kierunku. Wymagało to ciągłego obracania anteną i „polowania", gdyż stacje „z boku" wychodziły z osłabieniem co najmniej 23 dB (**rys. 1**). Aby sytuację poprawić, autor zainstalował przy antenie zdalnie wyłączany przedwzmacniacz 20 dB. Po jego włączeniu ledwo słyszalne stacje „z boku" były już słyszalne, ale na tle stacji innych. Antenę obracało się na kierunek tej stacji i, po wyłączeniu przedwzmacniacza, można było swobodnie przeprowadzić QSO.

Antena DJ9BV, z cienkimi elementami (Ø 4 mm) przepuszczanymi tulejkami izolacyjnymi przez nośnik 25×25, była wąskopasmowa, i po zestrojeniu na 144,500 kHz nie nadawała się do łączności na górze pasma (przemienniki, satelity), poza tym opad deszczu przestrajał antenę. Jak wynika z rysunku 1, antena ta ma pierwszy listek boczny na poziomie – 19 dB przy kącie Az = 50°, a dalszy, 4. pod Az 145° na poziomie –23 dB , zaś tylny (5.) na poziomie –24 dB (Az = 180°). Ostre minimum występuje jak zwykle przy kącie Az = 90°.

Czasami, przy obecności zakłócającej pobliskiej stacji w tym paśmie, ustawiało się antenę nie na maksimum sygnału od korespondenta, ale na głębokie i ostre minima stacji przeszkadzającej. W dłuższej antenie DJ-9-2-17 (4.8 λ), o większym zysku, pierwszy listek boczny osiąga tylko –17 dB przy Az = 35°, a tylny tylko –22

dB (**rys. 2**), antena ta jest więc pod tym względem anteną gorszą od anteny 2,1 λ.

Po wypróbowaniu kilku dalszych anten typu Long Yagi (DL6WU, YU7EF i SP6LB-2-9 el.) autor doszedł do wniosku, że ważniejsza jest czystość boków, niż maksymalny zysk wiązki głównej. Temat ten był już obszerniej rozwinięty w „Świecie Radio" 4/2010 [1], ale warto sprawę opisać bardziej szczegółowo.

Na sprawę czystości charakterystyki F/S szczególną uwagę zwrócił Justin G0KSC. [1], [3]. Porównał on wykresy azymutalne kilku anten dla pasma 2 m (np. **rys. 3**) zwracając uwagę na poziom listków bocznych i tylnego i zaproponował zmiany. Za zgodą G0KSC w dalszej części będą opisane koncepcje i próby uzyskania anten o maksymalnie słabych listkach bocznych.

Pierwsze anteny eksperymentalne, podparte obliczeniami programem EZNEC miały 5, 7 i 11 elementów. Autor niniejszego (SP6LB) wykonał i sprawdził antenę 7 elementową o wymiarach jak na **rys. 4a**. Jest to antena z impedancją 50 Ω, z prostym wibratorem (dwie połówki) i elementami mocowanymi na nośniku 15 x 15 za pośrednictwem prostokątnej podkładki z pleksi grubości 10 do 15 mm. Oddalenie elementu od nośnika na tę odległość powoduje, że wpływ nośnika jest do pominięcia. Odizolowanie elementów od nośnika korzystnie wpływa na zachowanie się anteny w różnych warunkach atmosferycznych, oraz nie występuje problem przypadkowości metalicznego styku elementu z nośnikiem, przez który mogą płynąć prądy wyrównawcze,. Szczegóły konstrukcyjne pokazane są na **rys. 4b**, a mocowania wibratora na **4c**. **Rysunek 4d** pokazuje sposób zasilania wibratora kablem koncentrycznym z dławikami w.cz, zaś zdjęcie – ogólny widok anteny.

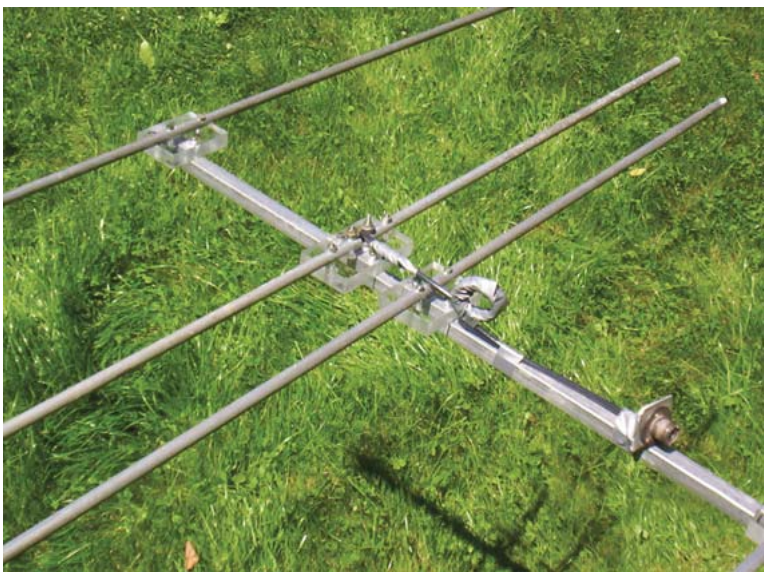
Charakterystyka promieniowania anteny w azymucie pokazana jest na **rys. 5**. Wiązka główna ma szerokość 44° i jest uniesiona około 3°, wiązka tylna (F/B) jest osłabiona o 34 dB, a dwie wiązki boczne pod kątem ± 135° są osłabione o ca 24 dB. Obliczenia wykonane programem 4NEC2 wykazały, że antena ma dużą sprawność.

Wykonana antena została zmierzona dobrym miernikiem WFS Diamond SX 1000, przy mocy 50 W, i wykazała, że antena ta jest bardzo dobrze dopasowana w całym zakresie częstotliwości do 50 Ω. W części 144,500 do 145.300 MHz fali odbitej prawie nie można było pomierzyć, na górnym krańcu pasma (145.990 MHz) WFS = 1:1.15. Dzięki takiej charakterystyce antena jest niewrażliwa na otaczające przedmioty i inne anteny oraz warunki atmosferyczne.

Antena podczas kilku zawodów UKF w górkach okazała się łatwa do transportu, instalowania na maszcie i skutecznie wycinała niepożądane stacje.

Obecnie Justin Johnson G0KSC pracuje nad modyfikacją wibratora pętlowego, poszukując sposobów na dalsze poprawianie parametrów anteny.

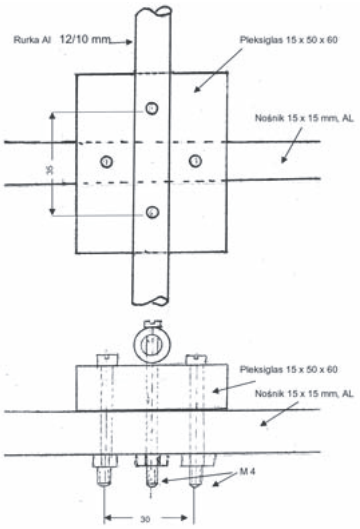
Zdzisław Bieńkowski SP6LB



Rys. 4d. Wibrator jest zasilany kablem koncentrycznym 50 Ω, RG58. Bezpośrednio przy elementach wibratora na kablu założone są dwa zatrzaskiwane ferryty, dalej jest dławik 3 zwoje na $Ø_w$ = 20 i złącze UC1. Antena jest zasilana kablem RG 213, 6 m

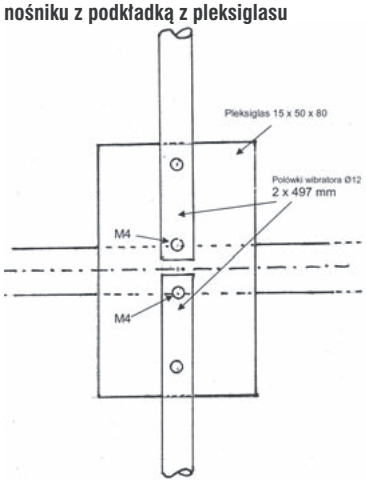


Rys. 4a. Antena G0KSC 7-el. 144 MHz szerokopasmowa z dobrymi stosunkami F/S i F/B. Nośnik 15x15, elementy Ø 12 mm. Przy Ø=10 mm długość elementów × 1,003

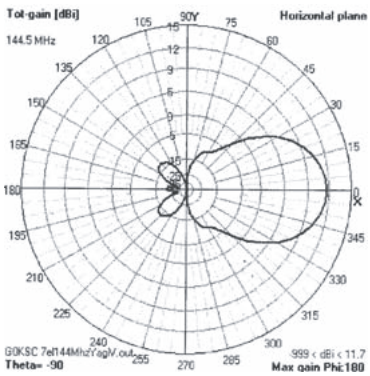


[1] Zdzisław Bieńkowski SP6LB, *Nowe anteny Long Yagi.* „Świat Radio" 4/2010 str. 24–27.
[2] Rainer Bertelsmeier DJ9BV, *Yagi-Antennas for 144 MHz,* DUBUS 1/90 str. 19–30.
[3] Johnson J.G0KSC, *Free Yagi Antenna Designs for Ham Radio.* www.g0ksc.co.uk.
[4] Johnson Justin G0KSC, *SC 14407S, 7 el 144 MHz; Yagi.* http://www.g0ksc.co.uk/7el-21mtr-boom.html

Rys. 4b. Sposób mocowania dipoli na nośniku z podkładką z pleksiglasu



Rys. 4c. Sposób mocowania połówek wibratora na nośniku. Śruby M4 są wpuszczone w płytkę pleksi, na górze są nakrętki dla dołączenia kabla zasilającego. Odstęp końcówek połówek wibratora = 4 mm



Rys. 5. Wykres azymutalny 7-elementowej Yagi G0KSC dla pasma 2 m [4]. Antena ma zysk G = 11,7 dBi, stosunek F/B = 34,3 dB, przy antenie na wysokości 10 m nad ziemią wiązka główna jest uniesiona w elewacji 3°

Dużym zainteresowaniem krótkofalowców cieszyły się DX-we wyprawy radiowe PJ5 (Netherlands Antilles – St. Eustatius) i ZL8 (Kermadec Island) z udziałem polskich radiooperatorów. W wielu klubach i oddziałach terenowych PZK na terenie kraju odbywały się spotkania wigilijne.

Z życia klubów i oddziałów PZK



Uczestnicy spotkania GFGF w Legnicy

Spotkanie GFGF w Legnicy

W dniach 8–10 października 2010 roku doszło do kolejnego spotkania polskiej grupy GFGF*, tym razem w Legnicy. W uroczym pałacyku w centrum Legnicy, obok tradycyjnej wymiany doświadczeń i ciekawych informacji dotyczących odbiorników radiowych, komunikacyjnych oraz radiostacji wojskowych, w trakcie trzydniowego zjazdu zorganizowano wystawę nawiązującą do publikowanego na łamach „Funkgeschichte"** cyklu artykułów prezentujących polski przemysł radiowy z okresu międzywojennego oraz wystawę eksponatów z czasów Marconiego przywiezionych przez niemieckich kolegów.

Uczestnicy spotkania oraz mieszkańcy Legnicy mogli obejrzeć przykłady przedwojennych polskich odbiorników kryształkowych: między innymi ECHO PZT, wszystkie wersje kultowego Detefonu od najstarszego PWŁ z 1929 roku, poprzez PZT z lat 1931–39, do zamykającego produkcję T7 z lat 50. prezentowanych przez Andrzeja Cieślaka SQ3EYQ. Oglądający podkreślali „urodę" odbiorników lampowych firm Radio Union, Radionala i Elektrit (oraz kolekcję przedwojennych ceramicznych przełączników antenowych i głośników radiowęzłowych z lat 50. ze zbiorów Wiesława Żaka). Wielkim zainteresowaniem cieszył się polski odbiornik radiostacji polowej N2 wz. 37 prezentowany obok jego zniemczonej wersji AQ2/4. AQ2/4 to odbiornik N2 z opisami w języku niemieckim produkowany przez Niemców w PZTiR po zajęciu Warszawy w 1939 roku. Eksponaty przywiezione przez Wiktora Bienia SP6HDE i Macieja Ziółkowskiego. Ekspozycję zamykały pierwsze powojenne odbiorniki oraz grający tefifon, eksponowane przez Jerzego Janickiego.

W spotkaniu uczestniczyli członkowie GFGF: koledzy ze Świnoujścia, Szczecina, Krakowa, Bielska-Białej, Nysy, Tczewa, ośmioosobowa grupa krótkofalowców GFGF z Wielkopolski, dr Andrzej Kulak z UJ, 10 kolegów z Niemiec wraz z 3. osobowym Zarządem GFGF (Przewodniczący Ingo Potschke, kurator dr Rudiger Walz i inż. Karlheinz Kratz) i reprezentantami przemysłu niemieckiego (inż. Hubert Zach i inż. Helmut Kern) oraz Tadeusz Krzakowski prezydent miasta Legnicy i lokalne media.

Współpraca w ramach GFGF zorganizowana przez kolegę Krystiana Kryska wraz z kolegami z Polski i Niemiec pozwala na nieskrępowaną wymianę doświadczeń, niekomercyjną wymianę kolekcjonerską, wzbogaca wiedzę Europejczyków na temat wspólnej historii radia oraz zapewnia dostęp do materiałów zgromadzonych w archiwum GFG. Spotkanie stanowiło okazję do zaprezentowania ciekawostek technicznych jak np. działający koherer, wykonane przez dr Walz repliki lamp, mało znany w Polsce tefifon czy pokazane przez niemieckich kolegów konstrukcje odbiornika radiowego oraz radiomagnetofonu, powstałe w latach osiemdziesiątych w ramach współpracy przemysłu PRL i NRD.

Podczas spotkania przedstawiono też realizację wspólnych projektów już zakończonych: transmitera AM, odbiornika kolekcjonerskiego PRK i aktualnie realizowanego odbiornika detektorowego PDK.

Kolega Bogdan Szkudlarek SP3LD w imieniu polskich miłośników wojskowych konstrukcji radiowych apeluje o pomoc w poszukiwaniu materiałów na temat historii sprzętu łączności Wojska Polskiego z lat 1918–1939.

www.gfgf.org

* GFGF – Gesellschaft der Freunde der Geschichte des Funkwesens (Towarzystwo Przyjaciół Histori Wiedzy Radiowej) zrzeszające blisko 3000 członków z 26 krajów.

** „Funkgeschichte" – czasopismo wydawane przez GFGF



Odbiorniki demobilowe

Interradio Hanower 2010

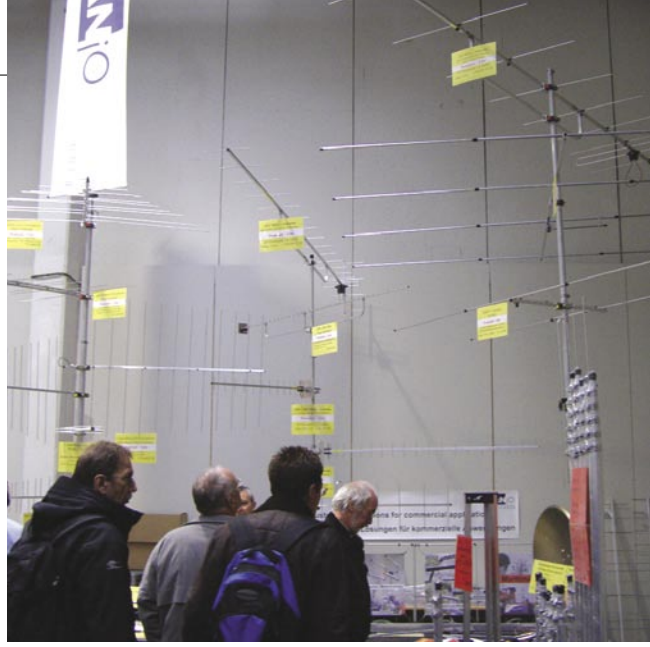
W dniu 30 października 2010 roku w Hanowerze miała miejsce jedna z większych giełd radiowych w północnych Niemczech. Były to kolejne 29. targi organizowane od 2002 roku, które odwiedziło około 4000 gości.

Na około 400 stoiskach wystawiły się zarówno wielkie firmy światowe, jak i prywatni radioamatorzy. Na giełdzie obecna była między innymi polska firma „AntenyKF" (Leszek SP1BKS), która ze względu na atrakcyjność swoich produktów była oblegana przez wielu kupujących. Dużym zainteresowaniem cieszyły się wszelkiego rodzaju anteny typu dipol, baluny,

linki żeglarskie, cat-interface oraz zdalnie sterowane przekaźniki antenowe. Do ciekawostek można było tu zaliczyć bezprzewodowe cat-interface sterowane technologią Bluetooth.
Sąsiadujący obok polskiego stoiska, profesionalnie wyposażony –messplatz umożliwiał nieodpłatnie sprawdzenie sprzętu i osprzętu radioamatorskiego.

50 lat klubu SP6PRT

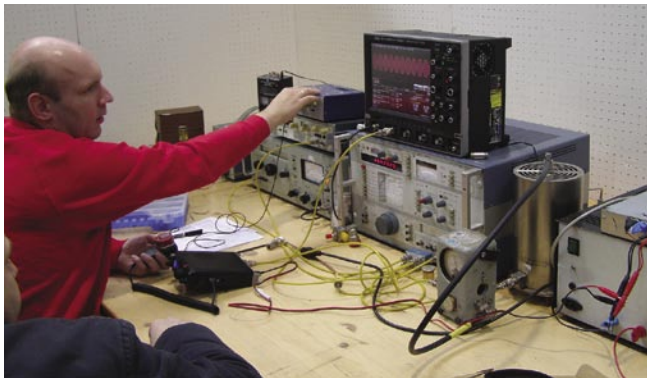
8 listopada 2010 roku minęło dokładnie 50 lat od założenia klubu PZK przy Okręgowym Klubie Oficerskim Śląskiego Okręgu Wojskowego we Wrocławiu. Inicjatorami – założycielami byli Ryszard Sawicki SP6OI, Roman Łukowicz SP6BW, Eugeniusz Hutnik SP6QH i Tadeusz Ponomarow SP6AUH. Klub otrzymał licencję na znak SP6PRT i przez 50 lat aktywnie funkcjonował w środowisku krótkofalowców wrocławskich. Pierwszym prezesem klubu został Mieczysław Frydrysiak SP6AQK (sk) a przez cały czas funkcjonowania klubu działalnością klubu kierowało jeszcze tylko czterech kolegów – Zenon Pietrzak SP6FER (sk), Jerzy Matysiak SP6FVF, Eugeniusz Korytkiewicz SP6HTX i pełniący tę funkcję do dnia dzisiejszego (przez 19 lat) Bolesław Konieczny SP6CCI. Klub przez te lata funkcjonował na wielu polach, nie zawsze były to działania spektakularne, a często praca u podstaw, która przynosiła efekty po dłuższym czasie.
Na polu organizacyjnym był wsparciem logistycznym dla Dolnośląskiego Oddziału Terenowego PZK – zapewniał przez wiele lat bazę lokalową dla funkcjonowania DOT z czego korzysta również aktualny zarząd. Wspiera również OT personalne – członkowie klubu wchodzą od lat w skład zarządu DOT, a w roku 2006 prezesem DOT został członek klubu, Stanisław Kokorski SP6BCC.
Działalność sportowa to akcje członków klubu pod znakiem kontestowym SN6F. Na KF – CQ WW DX Contest SSB 1996 pierwsze miejsce w SP w kat. MOMB, na UKF, wyjazdowe w zawodach IOTA z wyspy Wolin pod znakiem SN6F/1, praca w zawodach będących polską wizytówką SP DX Contest – w 1998 roku SP6PRT zajęła pierwsze miejsce w kategorii MOMB. Członkowie klubu uczestniczą w wielu współzawodnictwach sportowych, wielu zajmuje w nich wysokie lokaty.
Ważnym i bardzo ciekawym wydarzeniem była w marcu 2007 roku wizyta we Wrocławiu i klubie znanych w świecie operatorów – Rogera G3SXW i Lionela G5LP.
Popularyzacja krótkofalarstwa to organizacja wystaw osiągnięć pracy krótkofalowców, pokazowa praca ze szkoły i domu dziecka oraz praca stacji okolicznościowych, przytoczę tylko dwie – w 2008 roku z okazji 30-lecia lotu w kosmos jedynego polskiego kosmonauty, mjr Mirosława Hermaszewskiego członkowie klubu pracowali pod znakiem SP30SPACE, a w 2009 roku stacja pracowała pod znakiem SN2009W z okazji Mistrzostw Europy w Siatkówce Kobiet.
W ciągu tych lat klub wydawał kilka dyplomów dla krótkofalowców. Był to m.in. wydawany cyklicznie co 5 lat dyplom – 25, 30, 35, 40-lecia Ludowego Wojska Polskiego. W latach 1981–1998 wydawano dyplom „SP6" obejmujący swym regulaminem województwa WR, JG, WB, LG i OP. Ostatnia inicjatywa to dyplom z okazji dziesiątej rocznicy przystąpienia Polski do NATO.
Bardzo ważnym elementem działalności klubu były i są kursy na uprawnienie operatorskie, dzięki czemu przybywa czynnych miłośników krótkofalarstwa na Dolnym Śląsku, członków klubu i członków PZK. W ciągu ostatnich dziesięciu latach kursy ukończyło 71 kursantów i wszyscy zdali egzaminy państwowe na Świadectwo Operatora Urządzeń w Amatorskiej Służbie Radiokomunikacyjnej. Na tym polu kończący kursy mają dużo do zawdzięczenia prezesowi klubu Bolesławowi SP6CCI, który zaangażował się w prowadzenie szkolenia.
Podczas pamiętnej powodzi w górnym dorzeczu Odry na Dolnym Śląsku w lipcu 1997 r członkowie klubu włączyli się bardzo aktywnie w organizację i funkcjonowanie sieci łączności radiowej na terenach objętych powodzią.
Ważnym, choć nie zawsze w pełni docenianym elementem działalności klubu, są co piątkowe spotkania klubowe.
Integrują one środowisko wrocławskich krótkofalowców bo oprócz członków klubu przychodzą koledzy z innych środowisk. I są to spotkania wspominających seniorów – SP6AAT, SP6WM, SP6BAA, SP6GB; są rozmowy o DX-ach i porady doświadczonych konstruktorów.
Pojawia się też Henryk SP6ARR przynosząc wieści, co nowego w



Wystawa anten UKF



Na stoisku „AntenyKF" od lewej: Rafał SQ1JGV, Leszek SP1BKS, Andrzej SQ1GU
(fot: Sławek SQ1FYY)



Sprawdzenie sprzętu radioamatorskiego na stoisku „messplatz"



Od lewej: prezes klubu SP6CCI, prezes DOT 3Z6AEF, były prezes SP6FVF



Takie upominki dostali udzielający się dla klubu

jego krótkofalarskim serwisie video. Podczas ubiegłorocznego spotkania jubileuszowego była okazja do wspomnień, podziękowań, nagrodzenia aktywnych członków klubu dyplomami i okazjonalnym upominkiem.
Prezes DOT Waldemar Sznajder 3Z6AEF wręczył dla SP6PRT okolicznościowy puchar a prezes klubu SP6CCI otrzymał pamiątkową plakietę za bardzo duży wkład w sprawne funkcjonowanie klubu.
www.ot01.pzk.org.pl

Wyprawa na PJ5

Pomysł wspólnego wyjazdu na ekspedycję Dx-ową narodził się na towarzyskim spotkaniu u jednego z wrocławskich krótkofalowców wiosną tego roku. Rozważane były różne opcje – Pacyfik (C29) Karaiby FJ (gdzie Janusz był już dwukrotnie) oraz ewentualne inne lokalizacje.
Ostatecznie na początku lata został dokonany wybór St. Eustatius i zaczęliśmy przygotowania do ekspedycji. Początkowo planowaliśmy termin wyjazdu w drugiej połowie października, jednakże nie można było znaleźć odpowiedniego QTH w tym terminie. Ostatecznie wybrany został termin od 17 listopada, co okazało się jeszcze lepsze, gdyż tuż po 10 października nowe wyspy przeżywały najazd ekip z całego świata i ruch w eterze był ogromny. Nie sądziliśmy wówczas że zmieni się sytuacja na liście DXCC (w tej chwili PJ5 jest na drugiej pozycji listy most wanted).
Rezerwacja i zakup biletów lotniczych była już czystą formalnością. Przystąpiliśmy powoli do budowy i strojenia anten, które byłyby odpowiednie do pracy z wyspy oraz do przerabiania sprzętu na napięcie zasilania 110V, jakie jest na wyspie. Okazało się to łatwiejsze niż nam się początkowo wydawało. Zasilacze do komputerów, telefonów komórkowych, a nawet elektryczna maszynka do golenia były już przystosowane do takiego napięcia przez producentów. Lekkie zasilacze impulsowe, które zakupiliśmy specjalnie pod kątem wyprawy, posiadały przełączniki napięcia 110/220V i z przeróbką nie było żadnych kłopotów. Nasze wzmacniacze mocy (ACOM i DRAKE L75) wymagały tylko przełożenia zwór.
W miarę upływu czasu sytuacja stawała się coraz bardziej interesująca, albowiem dwa dotychczasowe podmioty DXCC – PJ2/9 i PJ5/7 miały zamienić się w 4 nowe, a PJ5 (St Eustatius & Saba) miały być jednym z nich. Kiedy we wrześniu ukazała się informacja o nowych podmiotach potwierdzona oficjalną informacją w biuletynie Daily DX z dnia 12 października, że Departament Stanu USA dodał Curacao oraz Sint Maarten, Saba, ST. Eustatius i Bonaire do listy Terytoriów zależnych i o szczególnym rodzaju suwerenności (Dependencies and Areas of Special Sovereignty), nasze podniecenie jeszcze wzrosło, a przygotowania do wyprawy uległy intensyfikacji.
Ostatecznie data 10.10.2010 została podana jako narodziny nowych podmiotów na liście DXCC. W tym czasie mieliśmy już wykupione bilety i opłacony apartament na ST. Eustatius i z niecierpliwością odliczaliśmy dni do wylotu.
W dniu 16 listopada wczesnym rankiem wystartowaliśmy z lotniska Okęcie w Warszawie aby poprzez Paryż i St. Marteen, po 16 godzinach podróży wylądować szczęśliwie na małym lotnisku na St. Eustatius. Ostatni, 20 minutowy odcinek podróży odbyliśmy niewielkim 16 miejscowym samolotem Winair, aby wylądować szczęśliwie na wyspie. Z niedowierzaniem patrzyliśmy, jak z niewielkiego luku bagażowego wyładowywano cały nasz bagaż, a było go ponad 200 kg, w tym 2 m długości pokrowiec na narty, w którym zapakowano były nasze anteny. Na miejscu czekały też na nas dwa samochody właścicielki apartamentu, do którego dotarliśmy po kilku minutach jazdy. Był już wczesny wieczór (różnica czasu pomiędzy SP a PJ5 wynosi 5 godzin).
Wyspa St. Eustatius, zwana przez miejscowych Statia), jest niewielką wyspą pochodzenia wulkanicznego z dominującą sylwetką wygasłego wulkanu, na zboczach którego rośnie deszczowy las tropikalny będący rezerwatem przyrody. Powierzchnia wyspy to ok. 21 km^2 a aktualna liczba mieszkańców to ok. 3500. Wyspa została odkryta przez Krzysztofa Kolumba w 1493 r., a pierwsze ślady osadnictwa na wyspie datuje się na rok 500 p.n.e. Jeszcze pierwszego wieczora przystąpiliśmy do skręcania anten i budowy stanowisk operatorskich. Wybór tej lokalizacji był przysłowiowym strzałem w dziesiątkę – mieliśmy do dyspozycji dwa oddzielne salony z rozległymi



Janusz PJ5/SP6IXF i Włodek PJ5/SP6EQZ

tarasami oraz bogate zaplecze socjalne i wyposażenie. Rozległa posiadłość położona była u podnóża wulkanu z terenem opadającym w kierunku zachodnim z otwartym widokiem na port i USA. Europa byłą nieco przesłonięta przez pobliskie wzgórze zwane Round Hill (ponad 5ha jest do kupienia), na którego szczyt pociągnęliśmy beverage na Europe. Posiadłość była otoczona płotem z siatki, do którego metalowych słupków mocowaliśmy anteny i odciągi.

Dysponowaliśmy następującymi urządzeniami – transcivery IC 706 + K3 (w odwodzie był IC 700 użyczony przez jednego z kolegów wrocławskich), dwa wzmacniacze mocy (ACOM i DRAKE), filtry pasmowe, komputery itp. oraz anteny – Inverted L na 160 i 80m (CW i SSB), GP7 oraz zespół odwróconych dipoli na 30, 20, 17 i 15m zamocowanymi na fiberglasowych tyczkach. Anteny odbiorcze to beverage ok. 130m na EU oraz K9AY (nawiasem mówiąc Włodek nawiązał QSO ze stacją K9AY na 160m pracując na antenie jego pomysłu).

Koło południa 18 listopada, zgodnie z zapowiedzią, rozpoczęliśmy równocześnie pracę na dwóch stacjach. Janusz SP6IXF pracował na SSB i RTTY, zaś Włodek na CW. Pileupy od początku były olbrzymie i nie malejące w miarą upływu czasu (oceniamy że zaspokoiliśmy potrzeby około 10% wołających). Były też okresy, przy słabszej propagacji, że nawiązywaliśmy po kilkanaście QSO na godzinę. Szczytowe rates, zarówno na CW jak i SSB dochodziły do 300 QSO/godzinę. Mieliśmy stosunkowo szybki, stały dostęp do Internetu, dzięki czemu na bieżąco mogliśmy wysyłać zdjęcia i informacje o naszych poczynaniach, jak i śledzić wpisy na clustrze. Nie zawsze mogliśmy spełnić wszystkie życzenia, ponieważ z powodu stosunkowo niedużej odległości pomiędzy antenami stacje zakłócały się wzajemnie i wybór pasm był zawsze kompromisem wynikającym z propagacji i wzajemnych zakłóceń. Praca w eterze przebiegała stosunkowo sprawnie mimo początkowych zniszczeń anten przez wiejące tu nieustannie wiatry i wałęsającego się byka, z którym nie podjęliśmy walki. W zasadzie całe nasze życie na wyspie podporządkowane było nadawaniu na pasmach, spaliśmy tylko po kilka godzin na dobę w okresie braku propagacji i zmęczenia z którym nie dało się już walczyć. Dzięki naszym żonom mieliśmy zapewnioną opiekę socjalną tak, że nie musieliśmy się martwić o nasze żołądki. Stosunkowo dużo czasu zajmowały nam też zakupy, na które wyruszaliśmy co kilka dni uzupełniając zapasy w lodówce. Udało nam się też zwiedzić niemal całą wyspę i wdrapać się na szczyt wulkanu (600 m n.p.m., podczas gdy nasze QTH położone było na wysokości 111 m n.p.m.). Wyspa nie jest przyjazna dla turystów: z jednej z plaż położonej przy porcie sztormy wypłukały cały piach pozostawiając tylko kamienie, zaś druga w Zeelandia Bay mająca stosunkowo obszerną łachę piachu a raczej czarnego pyłu wulkanicznego, nie nadawała się do kąpieli z powodu ogromnych fal i wstecznego prądu. Ciekawostką jest, że plaża ta objęta jest programem ochrony żółwi morskich – nawieziono tam ogromne ilości piachu, aby żółwie mogły składać w nim jaja. Temperatury bardzo przyjazne, w dzień ok. 30C, w nocy 23C, jedyną niedogodnością były silne wiatry i częste, lecz na szczęście krótkie ulewy o niespotykanej u nas sile.

Włodek SP6EQZ wystartował też w części telegraficznej WWDX Contest nawiązując ponad 2300 QSO w pasmach 160 – 10 m (bez 15 m, na którym uszkodził się obwód wyjściowy w K3 i SWR był za duży do pracy). Pod koniec drugiego tygodnia pile up nie malał, jednakże w logach przybywało coraz więcej zdublowanych QSO. Mimo bieżącego wprowadzania naszych łączności do internetowego logu wyprawy http://www.clublog.org/, niektóre stacje wołały nas po 4-5 razy na tym samym paśmie/emisji. Był to znak, żeby kończyć wyprawę. Reasumując nasz osiągnięcia, przed wyjazdem liczyliśmy nieśmiało, że każdy z nas nawiąże po 10 000 QSO, nawiązaliśmy po 12 500 – łącznie w logach jest ponad 25 000. Dyscyplina wołających nie była najgorsza a pile-up był do opanowania. Pracę stacji polskich, na które mieliśmy wyczulone uszy, oceniamy bardzo pozytywnie.

W obu logach są następujące ilości stacji SP – na CW 782, w tym 17 na 160 m zaś na SSB&RTTY 806.

Dziękujemy wszystkim kolegom za nawiązane QSO's i cierpliwość w pokonywania pile-up'u, była to zawsze duża przyjemność odpowiadania stacjom SP. Przepraszamy tych, co się nie dowołali ale jak pisałem wcześniej, obrobiliśmy tylko wierzchołek góry lodowej.



QTH polskiej ekipy



Zellandia Bay i widok na wulkan

Powrót do kraju był już bez napięcia, w poczuciu dobrze spełnionej misji. Jedynie linie lotnicze były tym razem bardziej skrupulatne i niemal na każdym lotnisku kazali nam płacić za nadbagaż. Zmiana klimatu z +30C na –10C nie była dla nas szokiem, jako że na bieżąco śledziliśmy relacje z frontu walki z zimą w Internecie. Martwiliśmy się tylko ewentualnym odwołaniem lotów, ale na szczęście złe prognozy się nie sprawdziły. Wylądowaliśmy planowo, a na lotnisku czekała na nas skromna reprezentacja krótkofalowców SP, która się nami troskliwie zajęła.

Relacje z wyprawy i zdjęcia były na bieżąco publikowane na stronie wyprawy:
(**http://www.pj5-2010.dxing.pl**; podziękowania dla Tomka SP5UAF za jej stworzenie i bieżące uzupełniane).

Dziękujemy również wszystkim, którzy wspomogli nas wypożyczając sprzęt, udzielając cennych wskazówek przed i w czasie wyprawy oraz za liczne pozytywne wpisy na DX Clustrze.

Do usłyszenia z kolejnej wyprawy!

– ex PJ5/SP6EQZ & PJ5/SP6IXF.

Zawody 2011

świat radio

Kalendarz zawodów krajowych

Data	Nazwa zawodów	Czas trwania UTC	Pasmo
STYCZEŃ 2011			
2011-01-04	SPAC Styczeń 144 MHz	1800-2200	144 MHz
2011-01-06	Mistrzostwa Polski ARKI-tura DIGI	1600-1800	80-PSK, RTTY, HELL
2011-01-06	Mistrzostwa Polski ARKI-tura UKF	1800-2000	144-CW, SSB, FM
2011-01-08	PGA TEST-2011 krajowe zawody HF	0700-0800	80-CW, 80-SSB
2011-01-11	SPAC Styczeń 432 MHz	1800-2200	432 MHz
2011-01-13	Mistrzostwa Polski ARKI-Tura KF	1600-1800	80-CW, 80-SSB
2011-01-13	SPAC Styczeń 50 MHz	1800-2200	50 MHz
2011-01-18	SPAC Styczeń 1.3 GHz	1800-2200	1, 3 GHz
2011-01-25	SPAC Styczeń 2.3 GHz	1800-2200	2, 3 GHz
2011-01-27	Zawody Oświęcimskie 2011	1600-1800	80-CW, 80-SSB
LUTY 2011			
2011-02-01	SPAC Luty 144 MHz	1800-2200	144 MHz
2011-02-03	Mistrzostwa Polski ARKI-tura DIGI	1600-1800	80-PSK, RTTY, HELL
2011-02-03	Mistrzostwa Polski ARKI-tura UKF	1800-2000	144-CW, SSB, FM
2011-02-06	Podkarpackie 2011 - HF	0700-0800	80-CW, 80-SSB
2011-02-08	SPAC Luty 432 MHz	1800-2200	432 MHz
2011-02-10	Mistrzostwa Polski ARKI-Tura KF	1600-1800	80-CW, SSB
2011-02-10	SPAC Luty 50 MHz	1800-2200	50 MHz
2011-02-12	PGA TEST-2011 krajowe zawody HF	0700-0800	80-CW, 80-SSB
2011-02-13	O Puchar Komendanta Hufca ZHP	0600-0700	80-SSB
2011-02-15	SPAC Luty 1.3 GHz	1800-2200	1.3 GHz
2011-02-19, 20	I Próby MGM	1400-1400	144MHz - 1.2 GHz
2011-02-19	Sięgaj do gwiazd	0700-0900 KF	80-CW, 80-SSB
2011-02-22	SPAC Luty 2.3 GHz	1800-2200	2.3 GHz
MARZEC 2011			
2011-03-01	SPAC Marzec 144 MHz	1800-2200	144 MHz
2011-03-03	Mistrzostwa Polski ARKI-tura DIGI	1600-1800	80-PSK, RTTY, HELL
2011-03-03	Mistrzostwa Polski ARKI-tura UKF	1800-2000	144-CW, SSB, FM
2011-03-05	SP YL Contest	0600-0800	80-CW, 80-SSB
2011-03-05, 06	I Próby Subregionalne	1400-1400	>= 50 MHz
2011-03-08	SPAC Marzec 432 MHz	1800-2200	432 MHz
2011-03-10	Mistrzostwa Polski ARKI-Tura KF	1600-1800	80-CW, SSB
2011-03-10	SPAC Marzec 50 MHz	1800-2200	50 MHz
2011-03-12	PGA TEST-2011 krajowe zawody HF	0600-0800	80-CW, 80-SSB
2011-03-13	O „Puchar" Burmistrza Miasta Jarosławia	0600-0700	80-SSB
2011-03-15	SPAC Marzec 1.3 GHz	1800-2200	1.3 GHz
2011-03-18	Zawody o Statuetkę „Syrenki Warszawskiej"	1600-1730	80-CW, 80-SSB
2011-03-22	SPAC Marzec 2.3 GHz	1800-2200	2.3 GHz
2011-03-24	Działdowskie zawody HF 2011 o Puchar Starosty Działdowskiego	1600-1700	80-SSB
KWIECIEŃ 2011			
2011-04-02, 03	SPDXC Contest 2011	1500 UTC sobota - 1500 UTC niedziela	pasma KF bez WARC
2011-04-05	SPAC Kwiecień 144 MHz	1700-2100	144 MHz
2011-04-07	Mistrzostwa Polski ARKI-tura DIGI	1500-1700	80-PSK, RTTY, HELL
2011-04-07	Mistrzostwa Polski ARKI-tura UKF	1700-1900	144-CW, SSB, FM
2011-04-10	PGA TEST-2011 krajowe zawody HF	0600-0700	80-CW, 80-SSB

Data	Nazwa zawodów	Czas trwania UTC	Pasmo
2011-04-12	SPAC Kwiecień 432 MHz	1700-2100	432 MHz
2011-04-14	Mistrzostwa Polski ARKI-Tura KF	1500-1700	80-CW, SSB
2011-04-14	SPAC Kwiecień 50 MHz	1700-2100	50 MHz
2011-04-17	Zawody Świętokrzyskie 2011	0500-0600	80-CW, 80-SSB
2011-04-18	WARD 2011 Contest	1500-1600	80-CW, 80-SSB
2011-04-19	SPAC Kwiecień 1.3 GHz	1700-2100	1.3 GHz
2011-04-23/24	SP DX RTTY Contest 2011	1200 UTC sobota-1200 UTC niedziela	80 RTTY-10 RTTY
2011-04-25	O Pisankę Wielkanocną, część HF	1600-1700	80-CW, 80-SSB
2011-04-25	O Pisankę Wielkanocną, część VHF	1800-1900	145-FM
2011-04-26	SPAC Kwiecień 2.3 GHz	1700-2100	2.3 GHz
2011-04-30	55 Ogólnopolskie Zawody QRP „Memoriał Janusza Twardzickiego SP9DT" 1 tura	1500-1659	80-CW
MAJ 2011			
2011-05-01	Zawody QRP „Memoriał Janusza Twardzickiego SP9DT" 2 tura	0300-0459	80-CW
2011-05-03	Zawody Warszawskie 2011 (Konstytucji 3-Maja)	0400-0600	80-CW, 80-SSB
2011-05-03	SPAC Maj 144 MHz	1700-2100	144 MHz
2011-05-04	Konkurs z okazji Święta Strażaka 2011 cześć KF	1500-1700	80-CW, 80-SSB
2011-05-04	Konkurs z okazji Święta Strażaka 2011 cześć UKF	1800-2000	144-145 MHz
2011-05-05	Mistrzostwa Polski ARKI-tura DIGI	1500-1700	80-PSK, RTTY, HELL
2011-05-05	Mistrzostwa Polski ARKI-tura UKF	1700-1900	144-CW, SSB, FM
2011-05-06	Zawody Olsztyńskie	1500-1700	80-CW, 80-SSB
2011-05-07, 08	II Próby Subregionalne	1400-1400	>= 50 MHz
2011-05-08	Zawody Strażackie o puchar Komendanta Miejskiego PSP w Krakowie	0500-0700	80-CW, 80-SSB
2011-05-08	9. Zawody Dolnośląskie KF	1500-1700	80-CW, 80-SSB
2011-05-08	9. Zawody Dolnośląskie UKF	1800-1900	145-FM
2011-05-09	Europe-Day-Contest	1500-1600	80-CW, 80-SSB
2011-05-10	SPAC Maj 432 MHz	1700-2100	432 MHz
2011-05-12	Mistrzostwa Polski ARKI-Tura KF	1500-1700	80-CW, SSB
2011-05-12	SPAC Maj 50 MHz	1700-2100	50 MHz
2011-05-14	Quo Vadis 2011	060-0700	80-CW, 80-SSB
2011-05-15	Memoriał Klemensa Kortalli SP2BE	0500-0600 CW/ SSB, 0700-0800 RTTY	80-CW, 80-SSB, 80-RTTY
2011-05-17	SPAC Maj 1.3 GHz	1700-2100	1.3 GHz
2011-05-21	2011 PGA-TEST	0600-0700	80-CW, 80-SSB
2011-05-21	Zawody Zamkowe	1500-1800	80-SSB
2011-05-24	SPAC Maj 2.3 GHz	1900-2100	2.3 GHz
2011-05-26	Dni Dabrowy Górniczej 2011 - HF	1600-1700	80-CW, 80-SSB
2011-05-26	Dni Dabrowy Górniczej 2011 - VHF	1800-1900	144-FM
CZERWIEC 2011			
2011-06-01	Dzień Dziecka	1500-1700	80-CW, 80-SSB
2011-06-02	Mistrzostwa Polski ARKI-tura DIGI	1500-1700	80-PSK, RTTY, HELL
2011-06-02	Mistrzostwa Polski ARKI-tura UKF	1700-1900	144-CW, SSB, FM
2011-06-04, 05	μFale	1400-1500	>= 50 MHz
2011-06-07	SPAC Czerwiec 144 MHz	1700-2100	144 MHz
2011-06-09	Mistrzostwa Polski ARKI-Tura KF	1500-1700	80-CW, SSB
2011-06-09	SPAC Czerwiec 50 MHz	1700-2100	50 MHz

Data	Nazwa zawodów	Czas trwania UTC	Pasmo
2011-06-11	PGA TEST-2011 krajowe zawody HF	0600-0700	80-CW, 80-SSB
2011-06-14	SPAC Czerwiec 432 MHz	1700-2100	432 MHz
2011-06-18	Tarnowskie - UKF	1800-2000	144, 432 CW, SSB, FM
2011-06-18, 19	IARU 50 MHz	1400-1400	50 MHz
2011-06-19	Tarnowskie - KF	0400-0600	80-CW, 80-SSB
2011-06-21	SPAC Czerwiec 1.3 GHz	1700-2100	1.3 GHz
2011-06-26	Dni Morza	0400-0700	80, 40-CW, SSB
2011-06-28	SPAC Czerwiec 2.3 GHz	1700-2100	2.3 GHz
LIPIEC 2011			
2011-07-02, 03	III Próby Subregionalne	1400-1400	>= 50 MHz
2011-07-05	SPAC Lipiec 144 MHz	1700-2100	144 MHz
2011-07-07	Mistrzostwa Polski ARKI-tura DIGI	1500-1700	80-PSK, RTTY, HELL
2011-07-07	Mistrzostwa Polski ARKI-tura UKF	1700-1900	144-CW, SSB, FM
2011-07-09/10	IARU HF Championship 2011	1200 UTC sobota do 1200 UTC niedziela	wszystkie pasma KF bez WARC
2011-07-12	SPAC Lipiec 432 MHz	1700-2100	432 MHz
2011-07-14	Mistrzostwa Polski ARKI-Tura KF	1500-1700	80-CW, SSB
2011-07-14	SPAC Lipiec 50 MHz	1700-2100	50 MHz
2011-07-15	Grunwald 2011 - zawody HF	1600-1800	80-SSB
2011-07-16	PGA TEST-2011 krajowe zawody HF	0600-0700	80-CW, 80-SSB
2011-07-16, 17	II Próby MGM	1400-1400	144MHz - 1.2 GHz
2011-07-17	„YAGA" o Puchar Dyrektora Gminnego Ośrodka Kultury i Sportu w Białej k/Wielunia	1700-1800	80-CW, 80-SSB
2011-07-19	SPAC Lipiec 1.3 GHz	1700-2100	1.3 GHz
2011-07-26	SPAC Lipiec 2.3 GHz	1700-2100	2.3 GHz
SIERPIEŃ 2011			
2011-08-02	Mistrzostwa Polski ARKI-tura DIGI	1500-1700	80-PSK, RTTY, HELL
2011-08-02	SPAC Sierpień 144 MHz	1700-2100	144 MHz
2011-08-02	Mistrzostwa Polski ARKI-tura UKF	1700-1900	144-CW, SSB, FM
2011-08-09	Mistrzostwa Polski ARKI-tura KF	1500-1700	80-CW, SSB
2011-08-09	SPAC Sierpień 432 MHz	1700-2100	432 MHz
2011-08-11	SPAC Sierpień 50 MHz	1700-2100	50 MHz
2011-08-13	PGA TEST-2011 krajowe zawody HF	0600-0700	80-CW, 80-SSB
2011-08-16	SPAC Sierpień 1.3 GHz	1700-2100	1.3 GHz
2011-08-19 do 21	Konkursu „Rumcajs-Beskidy 2011"	1500 20.08 - 1500 22.08	KF bez WARC, UKF CW, SSB, FM
2011-08-20	Kamykowe wici	1500-1700	80-CW, 80-SSB
2010-08-23	SPAC Sierpień 2.3 GHz	1700-2100	2.3 GHz
2011-08-28	Zawodów o Replikę Lampy Ignacego Łukasiewicza	1500-1700	80-CW, 80-SSB
WRZESIEŃ 2011			
2011-09-01	Mistrzostwa Polski ARKI-tura DIGI	1500-1700	80-PSK, RTTY, HELL
2011-09-01	Mistrzostwa Polski ARKI-tura UKF	1700-1900	144-CW, SSB, FM
2011-09-03, 04	IARU VHF	1400-1400	144 MHz
2011-09-06	SPAC Wrzesień 144 MHz	1700-2100	144 MHz
2011-09-08	Mistrzostwa Polski ARKI-Tura KF	1500-1700	80-CW, SSB
2011-09-08	SPAC Wrzesień 50 MHz	1700-2100	50 MHz
2011-09-13	SPAC Wrzesień 432 MHz	1700-2100	432 MHz
2011-09-17	PGA TEST-2011 krajowe zawody HF	0600-0700	80-CW, 80-SSB
2011-09-17	SP9 - VHF – Contest	1800-2000	144, 432 CW, SSB, FM
2011-09-18	Puchar Wielkopolskiej Pyry	0600-0800 80-CW, SSB 0800-0900 PSK	80-CW, 80-SSB, 80-PSK
2011-09-20	SPAC Wrzesień 1.3 GHz	1700-2100	1.3 GHz
2011-09-27	SPAC Wrzesień 2.3 GHz	1700-2100	2.3 GHz
PAŹDZIERNIK 2011			
2011-10-01, 02	IARU UHF/SHF	1400-1400	>= 432 MHz
2011-10-04	SPAC Październik 144 MHz	1700-2100	144 MHz
2011-10-06	Mistrzostwa Polski ARKil-tura DIGI	1500-1700 80-PSK, RTTY	80-PSK, RTTY, HELL
2011-10-06	Mistrzostwa Polski ARKI-tura UKF	1700-1900	144-CW, SSB, FM
2011-10-07, 08	Konkurs Dzień Edukacji Narodowej	Piątek 1600-2000, sobota 0800-1100	80-SSB
2011-10-08	PGA TEST-2011 krajowe zawody HF	0600-0700	80-CW, 80-SSB
2011-10-11	SPAC Październik 432 MHz	1700-2100	432 MHz
2011-10-13	Mistrzostwa Polski ARKI-Tura KF	1500-1700	80-CW, SSB
2011-10-13	SPAC Październik 50 MHz	1700-2100	50 MHz
2011-10-16	SP CW Contest 2011 krajowe zawody telegraficzne	1600-1700	80-CW
2011-10-18	SPAC Październik 1.3 GHz	1700-2100	1.3 GHz
2011-10-25	SPAC Październik 2.3 GHz	1700-2100	2.3 GHz
LISTOPAD 2011			
2011-11-01	SPAC Listopad 144 MHz	1800-2200	144 MHz
2011-11-03	Mistrzostwa Polski ARKI-tura DIGI	1600-1800	80-PSK, RTTY, HELL
2011-11-03	Mistrzostwa Polski ARKI-tura DIGI	1800-2000	144-CW, SSB, FM
2011-11-05, 06	MMC 144 MHz	1400-1400	144 MHz CW
2011-11-08	SPAC Listopad 432 MHz	1800-2200	432 MHz
2011-11-11	Narodowe Święto Niepodległości część KF	0500-0700	80-CW, 80-SSB
2011-11-10	SPAC Listopad 50 MHz	1800-2200	50 MHz
2011-11-11	Narodowe Święto Niepodległości część UKF	1900-2100	144-CW, SSB, FM
2011-11-12	PGA TEST-2011 krajowe zawody HF	0700-0800	80-CW, 80-SSB
2011-11-15	SPAC Listopad 1.3 GHz	1800-2200	1.3 GHz
2011-11-18	Ratownictwo Górnicze, część HF	1700-1800	80-CW, 80-SSB
2011-11-17	Ratownictwo Górnicze, część VHF	1900-2000	145-FM
2011-11-19	Ham Spirit Contest 2011 - część KF	0600-0800	80-CW, 80-SSB, 80-PSK
2011-11-19, 20	III Próby MGM	1400-1400	144MHz - 1.2 GHz
2011-11-20	Ham Spirit Contest 2011 - część UKF	2100-2200	144-CW, 144-SSB, 144-FM
2011-11-22	SPAC Listopad 2.3 GHz	1800-2200	2.3 GHz
2011-11-24	5. Zawody „Dzień Kolejarza" część HF	dwie tury: 1600-1700 CW, SSB oraz 1730-1800 RTTY	80-CW, 80-SSB, 80-RTTY
2011-11-24	5. Zawody „Dzień Kolejarza" część VHF	1900-2000	145-FM
GRUDZIEŃ 2011			
2011-12-01	Mistrzostwa Polski ARKI-tura DIGI	1600-1800	80-PSK, RTTY, HELL
2011-12-01	Mistrzostwa Polski ARKI-tura UKF	1800-2000	144-CW, SSB, FM
2011-12-03	NKP-Contest	1500-1600	80-CW, 80-SSB
2011-12-04	Barbórka 2011 HF	1530-1730	80-CW, 80-SSB
2011-12-04	Barbórka 2011 VHF	1900-2100	145-FM
2011-12-06	SPAC Grudzień 144 MHz	1800-2200	144 MHz
2011-12-08	Mistrzostwa Polski ARKI-Tura KF	1600-1800	80-CW, SSB
2011-12-08	SPAC Grudzień 50 MHz	1800-2200	50 MHz
2011-12-10	PGA TEST-2011 krajowe zawody HF	0700-0800	80-CW, 80-SSB
2011-12-13	SPAC Grudzień 432 MHz	1800-2200	432 MHz
2011-12-09 do 22 termin ustalany	Nocne Marki 2011	2300-0000	80-SSB
2011-12-20	SPAC Grudzień 1.3 GHz	1800-2200	1.3 GHz
2011-12-27	SPAC Grudzień 2.3 GHz	1800-2200	2.3 GHz

Uwagi:
1. Kolorem żółtym oznaczono zawody na pasmach KF
2. Konkursy mają w nazwie użyte słowo „Konkurs"
3. Czas zawodów jest podany w UTC. Dla informacji podajemy okresy zmian czasu lokalnego: czas letni (UTC +2h) obowiązuje od 27 marca 2011, czas zimowy (UTC +1h) obowiązuje od 30 października 2011

Sprzęt demobilowy HF

Radiostacja R-140

Radiostacja wojskowa R-140, do niedawna supertajny sprzęt nadawczo-odbiorczy, dzisiaj, po wycofaniu z wyposażenia Wojska Polskiego, na mocy porozumienia PZK–MON trafia do wybranych klubów łączności SP.



Radiostacja R140 na spotkaniu ŁOŚ 2010

Radiostacja krótkofalowa R-140 ze względu na możliwość pracy między innymi emisją jednowstęgową nazywana była radiostacją II generacji (w ZSRR znana pod nazwą BRZOZA) i miała kilka wersji (R-140Z1, R-140M, R-140J).

Było to bardzo złożone urządzenie nadawczo-odbiorcze średniej mocy, montowane na samochodach Star 660 i Star 266 i w tamtym okresie dość nowoczesne.

W ramach porozumienia Układu Warszawskiego pierwsze radiostacje R-140 były produkowane w Warszawie przez Zakłady Radiowe Kasprzaka, a później przez Zakłady Elektroniczne Warel.

R-140 była przeznaczona do utrzymywania nieprzerwanej łączności w paśmie KF w ruchu lub podczas postoju. Mogła też być sterowana zdalnie po uzupełnieniu pulpitu radiostacji panelem wykonawczym zdalnego sterowania (PWZS) po odpowiednim zaprogramowaniu i nastrojeniu nadajnika i odbiornika. Radiostacja ta mogła pracować w zakresie częstotliwości 1,5–30 MHz (z siatką częstotliwości ustalonych co 100 Hz) i z mocą nadajnika 1 kW następującymi emisjami:

A1 – praca telegraficzna z manipulacją amplitudy
F1-125, F1-250, F1-500, F6-250 – praca telegraficzna z manipulacją częstotliwości jednolub dwukanałowa z różnymi przesuwami
A9A – praca telefoniczna dwu wstęgowa z pełną lub ograniczoną falą nośną
A3J, A3A, A3H – praca telefoniczna jednowstęgowa w górnej lub dolnej wstędze bocznej z różnymi poziomami fali nośnej
A3BJ, A3BA – praca telefoniczna jednowstęgowa z niezależnymi wstęgami bocznymi
F3 – praca telefoniczna z modulacją częstotliwości



Zespół spalinowo-elektryczny PAB

Wyposażenie R-140

Na wyposażeniu R140 w samochodzie oprócz nadajnika radiostacji i odbiornika radiowego R155P jest wiele innych współpracujących urządzeń z następującymi oznaczeniami:

TZ – tablica zasilania
SN – stabilizator napięcia (autotransformator)
TRZ – tablica rozdzielcza zasilania
R50 – sztuczne obciążenie nadajnika
PAO – przełącznik anten odbiorczych
SOAP – sprzęgacz odbiorczy anteny promieniowania pionowego
PR-9 – pulpit radiostacji
R-311 – odbiornik radiowy (najstarsze wersje)
R-326 – odbiornik radiowy (nowsze wersje)
R-105 (R-107) – radiostacja UKF
UM-1 (UM-3) – wzmacniacz mocy do R-105
R-405 PT1-S (R-140) – radiolinia taktyczna
PAB-4-3/400 (PAB-2-1/230): zespół spalinowo-elektryczny
GAB-8-3/400 prądnica (tzw. SOM – system odbioru mocy)
TD-48 – tablica dalekopisu
T-63 SU-13 – dalekopis arkuszowy
T-53 – nadajnik automatyczny
UW – urządzenie wynośne
TA-57 – polowy aparat telefoniczny
TAG-1M – telefoniczny aparat głośnomówiący
PD – pulpit dowódcy w kabinie kierowcy

Niezbędnym wyposażeniem R-140 były też anteny, w skład których wchodziły maszty: teleskopowy pneumatyczny MT-80 (12 m), składany radiolinii (12 m), składany odbiorczy (12 m).

W skład nadajnika radiostacji wchodzi wzbudnik nadajnika oraz inne bloki oznaczone symbolami:

W-1 – panel rodzajów pracy
W-2 – panel poziomów
1-0M – syntezer częstotliwości
W-4 – zasilacz wzbudnika
ZWM-50/N – zasilacz niskich napięć
ZWM-50/W – zasilacz wysokiego napięcia
USD – urządzenie symetryzująco-dopasowujące
SAAP – sprzęgacz anteny promieniowania pionowego
PWCz – przełącznik wysokiej częstotliwości
PAN – przełącznik anten nadawczych (na zewnątrz nadwozia)
WM – wzmacniacz mocy

W panelu WM wzmacniacza mocy R140 była stosowana tetroda nadawcza Q-1P lub GU-43b).

Ustawienia obwodów LC w zależności od częstotliwości pracy (1,5 do 30 MHz) mogły odbywać się ręcznie lub poprzez pamięć elektroniczno-mechaniczną (10 fal nadawczych czas zmiany przygotowanej fali do 1 min). Wzmacniacz ma podział pasma na 5 podzakresów (USD na 7 podzakresów)



Odbiornik radiowy R155P

Strojenie wzbudnika odbywa się elektronicznie zaś wzmacniacza mocy i dopasowań antenowych ręcznie.
Istniała też możliwość strojenia dopasowań do anteny bez promieniowania (tzw. ciche strojenie).
Moc na wyjściu nadajnika była nie mniejsza jak 1000 W, ale lampa pracowała ze sprawnością energetyczną tylko 25%. Wynikało to z konieczności pracy lampy w klasie „A", bowiem wzmacniacz mocy musiał mieć charakterystykę liniową, aby nie zniekształcać wytworzonych we wzbudniku emisji telefonicznych.
Ze względu na duży współczynnik przestrajania (30/1,5 MHz=60) pasmo wzmacniacza mocy WM, dzieliło się na 5 podzakresów (1,5 – 3,0 MHz, 3,0 – 5,0 MHz, 5,0 – 10 MHz, 10 – 16 MHz, 16 – 30 MHz) ,zaś USD, czyli blok dopasowania do anten, na 4 podzakresy (1,5 – 4,0 MHz, 4,0 – 7,5 MHz, 7,5 – 16 MHz, 16 – 30 MHz).

Anteny nadawcze

W zależności od częstotliwości i sytuacji były stosowane różne anteny niesymetryczne o różnej wysokości (w nawiasach podano wysokość podwieszenia anteny na maszcie):
14–30 MHz: antena prętowa 4 m (praca w ruchu)
4,0–14 MHz: antena prętowa 10 m
1,5–2,0 MHz: antena typu T 2 × 40 m (na 12 m)
2,0–4,0 MHz: antena typu T 2 × 11 m (na 10m)
2,0–12 MHz: antena promieniowania pionowego APP
Anteny typu „T" powstawały z dipoli przez zwarcie przewodów fidera wewnątrz aparatury. W wersji R-140M nie występuje nadawcza antena prętowa 4 m. Rolę tę gra wspomniana wcześniej nowa antena APP – dwa pręty w pozycji „pion".
Poza podanymi częstotliwościami ich charakterystyki promieniowania były odmienne od typowych.
Podczas pracy stacjonarnej były używane zazwyczaj anteny symetryczne:



Nadajnik radiostacji R140 (po prawej odbiornik)

1,5–4,0 MHz: dipol symetryczny 2 × 40 m (na 12 m)
5,0–15 MHz: dipol symetryczny 2 × 11 m (na 10 m)
10–30 MHz: nadawcza typu „V" 2 × 46 m (na 12 m)

Odbiornik

Nieodzownym elementem radiostacji R-140 był odbiornik R155 który składał się z następujących elementów składowych (paneli):
– panel podstawowy (2-1M)
– syntezer częstotliwości (1-0M)
– zasilacz odbiornika (3-0M)
– panel telefoniczny (4-0M)
– panel telegraficzny (5-0M)
– panel wyjść liniowych (9-0M)
Podstawowe parametry odbiornika R155:
– zakres częstotliwości: 1,5 – 29,999 MHz
– odstęp siatki częstotliwości: 100 Hz

Kupon ważny do 15.02.2011

Zamówienie na prenumeratę

(patrz str. 12)

Zamawiam prenumeratę „Świata Radio"

☐ **kwartalną bezpłatną + 9-miesięczną płatną w cenie 108 zł** (tylko dla nowych Prenumeratorów)
☐ **24** numery w cenie 16 x 12 zł = **192 zł**
☐ **12** numerów w cenie 11 x 12 zł = **132 zł**
☐ **6** numerów w cenie 6 x 12 zł = **72 zł**
☐ **12** numerów w cenie **86 zł** (tylko dla aktywnych członków PZK)

Należność uregulуję:
☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blankietu na str. 12)
☐ proszę o przysłanie faktury proforma
☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wyrażam zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych w bazie danych Prenumeratorów AVT-Korporacja Sp. z o.o., Warszawa, w celach marketingowych zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 29 sierpnia 1997 r. Wiem, że przysługuje mi prawo dostępu do swoich danych, poprawiania oraz żądania zaprzestania ich przetwarzania. Swoje dane powierzam dobrowolnie.

Czytelny podpis:

Zamówienie prześlij faksem: **22 257 84 00**
e-mailem: **prenumerata@avt.com.pl**
lub pocztą na adres: **AVT-Korporacja, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa**

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)
Nazwisko
Ulica, nr
Kod ☐☐-☐☐☐ *Miejscowość*
e-mail:

Proszę o wystawienie faktury VAT *Nasz NIP:*

Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Data: *Czytelny podpis i pieczątka firmowa:*



Radiolinia R-405 (po prawej część nadajnika R140)

– stabilność częstotliwości: 2,5 × 10–8 Hz/Hz (dobowa); 1,2 × 10–7 Hz/Hz (miesięczna)

Siatka stabilnych częstotliwości uzyskana została poprzez automatyczną syntezę częstotliwości, a w pamięci elektronicznej można było zapamiętać 10 fal odbiorczych wybieranych dekadowo. Czas zmiany przygotowanej fali nie przekraczał 1 minuty przy czym strojenie odbiornika było samoczynne

Odbiornik mógł korzystać z następujących anten odbiorczych:

Anteny odbiorcze

– antena prętowa 4 m (praca w ruchu)
– antena promieniowania pionowego APP
– ferrytowa antena odbiorcza FAO (tylko R-140M)
– odbiorcza typu „V" 2 × 46 m (na maszcie 12 m)
– dipol symetryczny 2 × 13 m (na wysokości 10 m)

Ponadto podczas pracy simpleksowej można było wykorzystywać każdą z anten nadawczych.

Pełne poznanie wszystkich możliwości pracy radiostacji R-140 wymaga sporo czasu (przestudiowania wielu tomów instrukcji) i aby można było liczyć na szybkie przygotowanie radiostacji do pracy np. według podanych przez dowództwo parametrów łączności, (wymagało od obsługi wiele godzin szkolenia i treningu). Nic dziwnego, że radiostacji tej poświęcano wiele godzin nauki w Szkołach Oficerskich Łączności.

Innym problemem była dość duża zawodność tego sprzętu, co powodowało częste korzystanie z pomocy wyspecjalizowanych warsztatów łączności.

Sam fakt budowy panelowej z jednej strony umożliwiał szybką lokalizację uszkodzenia, ale fakt istnienia wielu styków kontaktowych i złączy powodował, że urządzenie było bardzo awaryjne (wystarczyło np. nie dokładnie wsunąć czy dokręcić panel w stojak).

Nie bez znaczenia był fakt zastosowania w nim bardzo dużej liczby tranzystorów germanowych (w pierwszych takich radiostacjach wszystkie operacje logistyczne odbywały się właśnie na układach tranzystorowych). Dzisiaj wiele skomplikowanych operacji sterowania czy syntezy częstotliwości w transceiverach załatwia jeden lub dwa specjalizowane układy scalone.

Tym niemniej za wschodnią granicą wielu krótkofalowców głównie w klubach pracuje do dzisiaj właśnie na tych legendarnych radiostacjach często adaptowanych do warunków stacjonarnych (jakość sygnałów czasem pozostawia wiele do życzenia).

Warto wiedzieć, że jedna taka kompletna radiostacja wraz z pojazdem i agregatami będąca własnością PZK jest w użytkowaniu Oleskiego Klubu Krótkofalowców SP9KDA i brała udział w spotkaniu ŁOŚ 2010.

Urządzeniewzbudzałowielkiezainteresowanie wszystkich obecnych krótkofalowców, a działający agregat prądotwórczy dawał prawie 6 kW mocy, co w zupełności wystarczyło do zasilania znajdujących się tam wielu urządzeń.

Wszystkie zamieszczone zdjęcia tej radiostacji R140 na prośbę redakcji udostępnił Marek SP9UO (tnx).

Na forach internetowych trwa zażarta dyskusja na tematy techniczne, a także celowości adaptowania takiego sprzętu demobilowego np. pod kątem contestowym.

Na stronach internetowych klubu SP7PKI znajdują się ciekawe materiały dotyczące modernizacji wzmacniacza mocy.

http://technika.sp7pki.qrz.pl/R140D3/

Konkurs

1. Jaka jest graniczna moc, powyżej której instalacja radiokomunikacyjna podlega prawu ochrony środowiska w zakresie pól elektromagnetycznych?

☐ A. Moc wyjściowa nadajnika co najmniej 15 W
☐ B. Równoważna moc promieniowana izotropowo nie mniejsza niż 15 W
☐ C Równoważna moc promieniowana izotropowo większa niż 15 W

2. Jaki jest zakres częstotliwości instalacji radiokomunikacyjnej podlegającej wymaganiom prawa ochrony środowiska w zakresie pól elektromagnetycznych?

☐ A. Od 15 kHz do 300 MHz
☐ B. Od 30 kHz do 500 GHz
☐ C. Od 30 kHz do 300 GHz

3. W jakim terminie należy dokonać zgłoszenia eksploatowanej obecnie instalacji radiokomunikacyjnej?

☐ A. Już teraz
☐ B. Po 1 stycznia 2011 roku
☐ C. W okresie od 1 stycznia do 30 czerwca 2011 roku

4. Czy wszystkie instalacje radiokomunikacyjne amatorskie spełniające kryteria mocy i częstotliwości podlegają zgłoszeniom?

☐ A. Wszystkie
☐ B. Wszystkie z wyjątkiem używanych przez okres nie dłuższy niż 90 dni w miejscu innym niż stała lokalizacja
☐ C. Tylko instalacje stałe z wyjątkiem używanych przez okres nie dłuższy niż 90 dni w miejscu innym niż stała lokalizacja

5. Jak należy podawać w zgłoszeniu wysokość zamocowania anteny?

☐ A. Wysokość mocowania anteny nad poziom terenu z dokładnością do 1 m
☐ B. Wysokość środka elektrycznego anteny nad poziom terenu z dokładnością do 1 m
☐ C. Wysokość punktu zasilania anteny nad poziom terenu z dokładnością do 1 m

6. Jeżeli równoważna moc promieniowana izotropowo dla pojedynczej anteny wynosi 150 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości 18 m od środka elektrycznego anteny, wzdłuż osi głównej wiązki promieniowania tej anteny, to:

☐ A. Jest wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu instalacji na środowisko
☐ B. Może być wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu instalacji na środowisko
☐ C. Nie jest wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu instalacji na środowisko

Wśród uczestników konkursu, którzy odpowiedzą prawidłowo na te wszystkie pytania jednokrotnego wyboru, zostaną rozlosowane nagrody: 5 prenumerat ŚR oraz zasilacz PWR-8B-12 ufundowany przez firmę Polwat (www.polwat.com.pl)

Termin nadsyłania odpowiedzi do 15.02.2011.

Dane adresowe należy wypełnić na odwrotnej stronie w zamówieniu na prenumeratę (lewą część blankietu należy przekreślić, jeżeli nie jest dokonywane zamówienie prenumeraty).

Międzynarodowe Spotkanie Miłośników i Kolekcjonerów Starych Radioodbiorników

Zakłady Radiotechniczne IKA

W dniu 3 października br. Towarzystwo Trioda zorganizowało w Warszawie kolejne międzynarodowe spotkanie kolekcjonerów i miłośników starych radioodbiorników połączone z wystawą oraz krótkim sympozjum tematycznym.



Część uczestników spotkania (sala gimnastyczna LO przy ul. Bema 76 w Warszawie)

W spotkaniu, którego temat przewodni brzmiał: „Zakłady Radiotechniczne IKA", wzięło udział około 70 osób. Po przywitaniu gości i krótkim omówieniu wystawy radiowej na Zamku Królewskim „Tu Polskie Radio 1925–2010" przez Mariusza Matejczyka, głos zabrał Maciej Białecki, który zaprezentował historię oraz omówił modele radiowe produkowane przez łódzkie Zakłady Radiotechniczne IKA.

Warto wiedzieć, że pod koniec lat dwudziestych ubiegłego wieku w Polsce działało już ponad sto firm produkujących odbiorniki oraz podzespoły radiowe. Oferta przemysłu rodzimego była na tyle duża i różnorodna, że odbyły się pierwsze wystawy radiowe: w 1926 i 1927 roku. O jakości sprzętu rodzimej produkcji niech świadczy cytat zamieszczony w ówczesnej prasie fachowej: Przede wszystkim wrażenie ogólne: aparaty są wykonane nadzwyczaj starannie, solidnie, powiedzmy z zamiłowaniem. Zupełnie bez żadnej przesady możemy powiedzieć z całkowitą pewnością, że przeciętny polski odbiornik znacznie przewyższa przeciętny odbiornik niemiecki, amerykański, angielski i francuski.

Zakłady Radiotechniczne IKA powstały 15 kwietnia 1926 r. w Łodzi przy ul. Cegielnianej 68. Właścicielami byli Józef Kalinowski i Andrzej Sobczyk, a kapitał zakładowy wynosił 90 tys. zł. Firma wytwarzała artykuły mechaniki precyzyjnej, akcesoria i części aparatów radiowych (transformatory, dławiki, kondensatory obrotowe i mikowe, skale, głośniki, przełączniki i inne).

W 1931 roku firma wynajęła budynek przy ul. Cegielnianej 40 (kubatura 2000 m^2/6000 m^3).

W 1932 powstały kolejne przedstawicielstwa firmy w Poznaniu oraz we Lwowie, a rok później w Sosnowcu i Bydgoszczy (w 1933 roku w Lublinie). Początek produkcji radioodbiorników przypadł na sezon 1935/36. Pierwszym radioodbiornikiem IKA była superheterodyna, w której zastosowano lampy Philips (AK1, AF2, E444, E443H, 506) lub Tungsram (MO465, HP4115, DS4100, PP4101, PV495). Prawdopodobnie w tym samym sezonie były produkowane również prostsze układy.

Na kolejny sezon 1936/37 powstało już 5 modeli: Triumf – Z/ZS/B, Symfonia Z (AK2, AF3, AB2, AC2, AL4, AZ1), Metropolis Z (AK2, AF3, ABC1, AL4, AZ1), Eros Z (AF3, AF7, AL4, AZ1), Mars Z (AF3, AF7, AL4, AZ1).

Wielkość oraz zakres produkcji stale rozwijano, by w końcu osiągnąć dobry poziom techniczny, o czym świadczy m.in. wyróżnienie na Wystawie Przemysłu Metalowego, Elektro- i Radiotechnicznego w Warszawie w 1936 r. Sprzedaż w 1936 r. osiągnęła 700 tys. zł, a zatrudnienie wynosiło 200 robotników, 4 osoby personelu technicznego i 5 urzędników.

W sezonie 1937/38 były kolejne modele: IKA typ 67Z (AK2, AF3, ABC1, AL4, AM1, AZ1), IKA typ 57Z (AK2, AF3, ABC1, AL4, AZ1), IKA typ 42Z (AF3, AF7, AL4, AZ1).

Następujące modele przypadają na sezon 1938/39: IKA typ 24Z (EF9, EF6, EL3, AZ1), IKA typ 44Z (EK2, EBF2, EL3, AZ1), IKA typ 46Z (EK2, EBC3, EL3, EM1, AZ1), IKA





Odbiornik IKA typ 42Z ze zbiorów Henryka Berezowskiego (1937/38, układ reakcyjny, 2 obwody, duoreżektor; wymiary: 38×39×28 cm, lampy: AF3, AF7, AL4, AZ1)



Odbiornik IKA typ 46Z ze zbiorów Henryka Berezowskiego (1937/38, superheterodyna refleksowa, 6 obwodów, regulacja barwy tonu, ARW, oko magiczne; wymiary: 46,5×35×23 cm, lampy: EK2, EBC3, EL3, EM1, AZ1)



Odbiornik IKA typ 57Z ze zbiorów Macieja Białeckiego (1937/38, 7 obwodów, superheterodyna, wymiary: 38×41×28,5 cm, lampy: AK2, AF3, ABC1, AL4, AZ1)



Odbiornik IKA DKE 38 ze zbiorów Macieja Białeckiego (1940/44, reakcyjny, 1-lampowy: VCL11 i VY2; 1 obwód, 2 zakresy, zasilanie uniwersalne (110 V, 150 V, 220 V), głośnik magnetyczny; wymiary: 24×24×12 cm; waga: 2,5 kg)

typ 77Z. Warto wspomnieć o EBF2 – była to bardzo nowoczesna jak na ten rok lampa. Żadna inna polska firma nigdy jej nie zastosowała (użyto jej w radioodbiorniku IKA 44Z). Tuż przed wybuchem wojny (sezon 1939/40) wprowadzono do produkcji 4 modele: Orlik Z (EF9, EF6, EL3, AZ1), Czajka Z (EK2, EF9, EBL1, EM1, AZ1), Mewa Z (EF8, EK2, EF9, EBL1, EM1, AZ1) i Sokół Z (EF8, EK2, EF9, EBF2, EL6, EM1, AZ1). Radia te występowały również w wersjach U (zasilanie uniwersalne) oraz B (bateryjne). Warto dodać, że ostatni z modeli (Sokół) to luksusowa superheterodyna najwyższej klasy. Odbiornik miał 7 obwodów na trzy zakresy fal (16–2000 m), 2 głośniki i był przystosowany do sieci prądu zmiennego o napięciu 120, 150, 220 i 275 V. Ponadto urządzenie było wyposażone w wiele nowoczesnych układów:

– wzmacniacz wysokiej częstotliwości z bezszumową pentodą
– automatyczną regulację siły głosu i fadingu
– ciągłą regulację tonu z niezależną, ciągłą regulacją selektywności
– eliminator trzasków usuwający zakłócenia podczas strojenia odbiornika
– przełącznik na antenę normalną i zastępczą
– filtr przeciwinterferencyjny
– uwydatniacz tonów basowych z oddzielnym wyłącznikiem
– autokompensację zniekształceń
– elektronowy wskaźnik dostrojenia
– ekonomizator prądu

Po wybuchu II wojny światowej, tuż przed wkroczeniem wojsk niemieckich do Łodzi (8 września 1939 r.), Józef Kalinowski wyjechał na Ukrainę.

Oto stan inwentarza IKA na 1 września 1939 r. sporządzony przez pracowników: 160 szt. odbiorników „super" gotowych, 340 szt. odbiorników prostoliniowych gotowych, 180 szt. odbiorników „super" w montażu, 450 szt. odbiorników prostoliniowych w montażu, 1950 szt. lamp różnego typu. Wartość materiałów znajdujących się w fabryce oszacowano na 1 295 438,45 zł.

Zakład prowadził produkcję także w okresie okupacji, będąc pod zarządem niemieckim, oczywiście dla innych klientów, nie narodowości polskiej (o czym świadczą między innymi zmienione skale odbiorników).

Podczas niemieckiej okupacji



Odbiornik IKA typ MARS Z ze zbiorów Eugeniusza Szczygła (1936/37, reakcyjny, 2 obwody, 3 zakresy, eliminator podwójny, AF3, AF7, AL4, AZ1)

zakład nosił nazwę Radiotechnische Fabrik „IKA" Litzmannstadt i prowadził dotychczasową produkcję radiotechniczną. Jednym z odbiorników ludowych produkowanych podczas okupacji był model DKE 38 GW.

Na dzień przed wyzwoleniem Łodzi (19 stycznia 1945 r.) Józef Kalinowski powrócił do fabryki i ocenił straty. Spis inwentarza sporządzały te same osoby, co w 1939 roku i odnotowały wartość materiałów znalezionych w zakładzie na sumę 589 505,89 zł. Materiały te były oczywiście gorszej jakości.

W zakładach było m.in.: 650 szt. odbiorników DKE 38, 800 szt. głośników, 300 szt. lamp VCL 11, 700 szt. lamp VY 2. Na początku lutego 1945 r. została zawarta umowa z Polskim Radiem, dzięki czemu 19 lutego zakład wznowił produkcję. Radio Polskie kilkakrotnie wystosowało do pana Kalinowskiego pisma, w których wyznaczało swojego dyrektora dla zakładów IKA. Pan Kalinowski w tym czasie występował w sądzie o odzyskanie swojej firmy.

14 lutego 1946 r. nastąpiło upaństwowienia przedsiębiorstw i powołanie Ministerstwa Przemysłu oraz Centralnego Zarządu Przemysłu Elektrotechnicznego.

Oprócz przypomnienia historii i modeli odbiorników IKA odbyły się jeszcze dwie ciekawe prezentacje dotyczące technologii i porady praktyczne:

– renowacja starych odbiorników: repliki gałek, przygotowana przez Mateusza Straszaka (autor jest uważany za najlepszego specjalistę od wykonywania kopii gałek)
– regeneracja lamp przygotowana przez Aleksandra Zawadę. Jak







Giełda kolekcjonerska retro

widać, dla chcącego nie ma nic trudnego. Można zarówno odtworzyć brakującą gałkę w taki sposób, że nie będzie się różniła się od oryginału, jak i w domowych warunkach można naprawić lampę elektronową. Było to kolejne, bardzo ciekawe i wartościowe spotkanie, podczas którego miały miejsce także giełda i forum kolekcjonerskie.

Na wystawie zaprezentowano odbiorniki ze zbiorów: Henryka Berezowskiego, Macieja Białeckiego, Piotra Irzmańskiego, Eugeniusza Szczygła. Poza wystawą tematyczną Paweł Filipiak zaprezentował jako ciekawostkę odbiornik ZRN Natawis kupiony na giełdzie staroci na Kole, niejako po drodze, tuż przed przyjściem na spotkanie. Tematem następnego, marcowego spotkania mają być Polskie Zakłady Radiowe Capello.

[**www.radioretro.pl**]



Odbiornik IKA typ 24Z ze zbiorów Piotra Irzmańskiego (1938/39, układ reakcyjny, 2 obwody, duorežektor; lampy: EF9, EF6, EL3, AZ1)



Odbiornik IKA typ 67Z ze zbiorów Eugeniusza Szczygła (1937/38, 7 obwodów, superheterodyna, wymiary: 38×41×28,5 cm, lampy: AK2, AF3, ABC1, AL4, AM1, AZ1)



ZRN Natawis

Rozmowa z Maciejem Białeckim

Radio retro to moje hobby

Obserwując spotkania i giełdy hobbystów, można zauważyć, że coraz więcej młodzieży interesuje się kolekcjonowaniem i historią radioodbiorników.
Na ostatnim spotkaniu miłośników i kolekcjonerów radio retro w Warszawie, zorganizowanym przez „Towarzystwo Trioda" *, wiodący referat na temat przedwojennych Zakładów Radiotechnicznych IKA wygłosił student Politechniki Łódzkiej Maciej Białecki.





IKA typ 44Z



IKA typ 57Z

Redakcja: Od kiedy interesujesz się kolekcjonowaniem i historią przedwojennych odbiorników radiowych?
Maciej Białecki: Hobby tym zaraził mnie dość przypadkowo kolega. Wszedłem do jego pokoju i zobaczyłem całą ścianę niejako zabudowaną przedwojennymi odbiornikami. To wzbudziło mój podziw i zainteresowanie. Kolekcjonowaniem zajmuję się od około 5–6 lat.
Pierwsze radio, które zdobyłem, to DKE38 IKA-Litzmannstadt.

Red.: Jak duża jest Twoja kolekcja i który odbiornik ma dla Ciebie największą wartość?
MB: Moja kolekcja nie jest duża, obecnie posiadam 25 sztuk polskich radioodbiorników przedwojennych.
Bądźmy szczerzy, w tych czasach nie ma już możliwości zgromadzenia ogromnej, a zarazem ciekawej kolekcji. Dlatego szukam wyłącznie wybranych, interesujących mnie modeli produkowanych przez poszczególne firmy.
Kolejna sprawa, nie chcę posiadać „wszystkiego". Moim zdaniem jest to bezcelowe. Wolę skupić się na czymś, czemu mogę poświęcić swoją uwagę i gdzie mogę coś zrobić w tym temacie. Dlatego zajmuje się na łódzkimi firmami.
Wszystkie radia, które posiadam, są dla mnie równie cenne. Jednak na szczególną uwagę zasługują Elektrit Gloria oraz IKA Metropolis. Swego czasu miałem około 150 radioodbiorników. Dzisiaj pozostało 25 najciekawszych.

Red.: W jaki sposób pozyskujesz do swojego zbioru interesujące Cię modele odbiorników?
MB: Radioodbiorniki kupuję głównie na serwisach aukcyjnych lub giełdach staroci.
Niekiedy udaje się też wymiana z innymi kolekcjonerami.

Red.: Czy dokonujesz renowacji układu elektronicznego i obudowy?
MB: Zależy to od stanu radia. Jeśli obudowa ma znaczne wyłamania forniru lub liczne dziury po drewnojadach, wówczas warto ją odnowić. Sytuacja ma się inaczej, jeśli radio jest w dobrym stanie, wtedy lepiej pozostawić je w oryginalnym stanie.
Mam kilka odbiorników, które chcę, żeby grały (elektronika). Te są uruchamiane, nigdy jednak kosztem wymiany jakichkolwiek podzespołów. Wszystkie części są w 100% regenerowane. Regeneracją nie nazywam wkładania współczesnych elementów elektronicznych w „obudowy/rurki" przedwojennych.
Miałem szczęście trafić na fachowca w dziedzinie radiotechniki, Łukasza Skowrońskiego. To on uczy mnie wszystkiego.
Wszystkie elementy w takim radiu oraz technologia ich produkcji są zabytkami techniki, więc warto zachować je w oryginale. Jeśli nie da się czegoś zregenerować, to już lepiej, żeby radio pozostało w takim stanie, jak je fabrycznie zbudowano, bez jakiegokolwiek przerabiania.
Niestety większość kolekcjonerów idzie na łatwiznę i wymienia podzespoły z epoki na współczesne. Radość po uruchomieniu takiego radia i tak jest tylko chwilowa. Posłuchamy go dzień, może tydzień, a później i tak ląduje ono na półce z innymi eksponatami. Moim zdaniem wymiana podzespołów obniża, i to znacznie, wartość takiego odbiornika.
Mam jedno radio, którego słucham codziennie; reszta służy raczej do oglądania, choć niektóre z nich są sprawne.

Red. W jaki sposób przygotowywałeś się i zbierałeś materiały do referatu na temat łódzkich Zakładów Radiotechnicznych IKA?
MB: Większość materiałów użytych w prezentacji pochodziło

z mojej kolekcji. Niektóre informacje znalazłem w archiwum państwowym. Jednak prezentacja ta nie byłaby tak obszerna, gdyby nie pomoc innych kolekcjonerów. Za użyczenie zdjęć oraz informacji chciałbym podziękować panom: Henrykowi Berezowskiemu, Eugeniuszowi Szczygłowi, Piotrowi Zieglerowi oraz Piotrowi Kalinowskiemu.

Red.: Czy możesz powiedzieć coś więcej o prezentowanych na wystawie Twoich modelach IKA?
MB. Na wystawie zaprezentowałem jedynie dwa modele. Pierwszy to DKE38 IKA-Litzmannstadt. Takie odbiorniki były produkowane w Łodzi podczas okupacji niemieckiej. Jest to pierwszy radioodbiornik, który zdobyłem. Radio ma dwie lampy VCL11, VY2, bardzo prosty układ. Odbiornik ten jest nadal często spotykany.
Drugim była IKA Typ 57Z. Radio to było produkowane w latach 1937/38. Jest jednym z najładniejszych w mojej kolekcji. Siedmioobwodowa superheterodyna (oparta na lampach AK2, AF3, ABC1, AL4, AZ1) na pewno doczeka się uruchomienia.

Red.: Które z ostatnich spotkań organizowanych przez Towarzystwa Trioda uważasz za najbardziej udane i dlaczego?
MB: Wszystkie są ciekawe, na każdym ze spotkań można dowiedzieć się czegoś interesującego. Cenię inicjatywę i wysiłek założycieli Towarzystwa Trioda. Niezmiernie cieszę się, że takie spotkania są organizowane i z pewnością będę uczestniczył w kolejnych. Jest to doskonała okazja, by spotkać się z innymi kolekcjonerami, wymienić swoje poglądy, a niekiedy i eksponaty.

Red.: Czy porównywałeś odbiór na falach długich Warszawy I na lampowym odbiorniku retro ze współczesnym modelem na tranzystorach czy układach scalonych (chodzi o efekty)?
MB: Oczywiście, porównywałem. Warszawa na odbiorniku lampowym brzmi dużo ciekawiej. Osobiście wolę słuchać tej stacji na przedwojennym radioodbiorniku.

Red.: O jakim modelu przedwojennym marzysz, aby go zdobyć do swojej kolekcji?
MB: Jest ich wiele, jednak najbardziej o radioodbiorniku IKA Sokół Z.

Red.: Czy fakt, że interesujesz się radiem retro, pomagał Ci podczas nauki na uczelni technicznej?
MB: Niestety rzadko. Raczej jako ciekawostka wprowadzana podczas zajęć.

Red.: Co zamierzasz robić po obronie pracy magisterskiej (gdzie pracować)?
MB: Chciałbym znaleźć pracę. Gdzie pracować, tego nie wiem, na pewno w wyuczonym zawodzie. Ciekawie byłoby znaleźć pracę związaną z techniką lampową.

Red.: Życzę Ci spełnienia marzeń i dziękuję, że znalazłeś chwilę na rozmowę pomimo obowiązków na uczelni. Czy chciałbyś coś jeszcze dodać?
MB: Również dziękuję za rozmowę, a przy okazji mam ogromną prośbę do posiadaczy radioodbiorników produkowanych przez zakłady IKA.
W dalszym ciągu zbieram informacje na temat tej firmy. Wszystkie zdjęcia odbiorników oraz materiały są dla mnie niezwykle cenne. Będę wdzięczny za kontakt w tej sprawie.
(e-mail: maciej.bialecki@gmail.com)

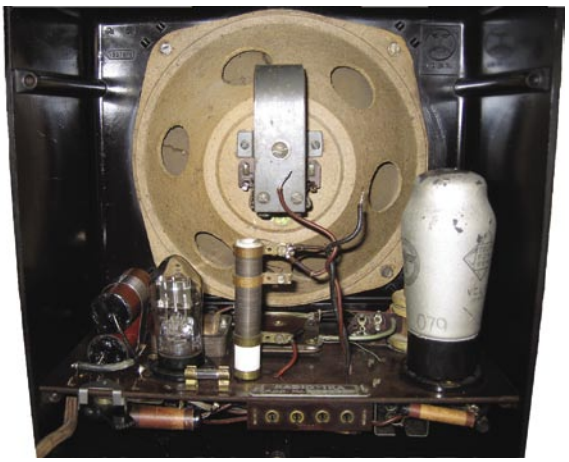
Z Maciejem Białeckim rozmawiał
Andrzej Janeczek

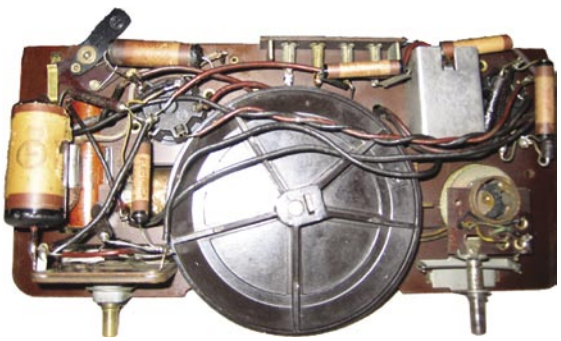
*

Towarzystwo TRIODA powstało we wrześniu 2007 roku z inicjatywy: Mariusza Matejczyka, Piotra Paszkowskiego i Henryka Berezowskiego, w celu aktywizacji środowiska kolekcjonerów radia-retro.
Cele stowarzyszenia:
– kultywowanie tradycji polskiej myśli inżynierskiej w zakresie radiofonii, szczególnie z okresu międzywojennego
– wzbogacanie zasobów kolekcjonerskich
– budowanie relacji pomiędzy miłośnikami radiofonii jako platformy wymiany informacji i doświadczeń
– pogłębianie wiedzy dotyczącej polskich producentów radioodbiorników
– działalność wydawnicza.
Powyższe cele członkowie towarzystwa chcą realizować w dobrej atmosferze, mile spędzając czas w gronie przyjaciół ogarniętych tą samą pasją, ciesząc się ze wzrostu wartości historycznej i materialnej swoich kolekcji.









IKA typ DKE 38 widok z przodu z tyłu i od środka

Praca przygotowana na konkurs PUK

Interaktywna mapa radioamatora

Opisany projekt „Interaktywna mapa radiolatarni do określenia stanu jonosfery do łączności radioamatorskich" został wstępnie zgłoszony przez SQ3BKL na konkurs PUK 2010 (przydatne urządzenie krótkofalarskie).



NCDXF, we współpracy z IARU, zbudowało i uruchomiło na całym świecie sieć nadajników radiowych. Pracują one na częstotliwościach: 14,100, 18,110, 21,150, 24,930 i 28,200 MHz. Nadajniki te są swoistymi radiolatarniami (beacon), za pomocą których można ocenić bieżący stan jonosfery na falach krótkich.

Cały system został zaprojektowany, zbudowany i jest eksploatowany przez wolontariuszy.

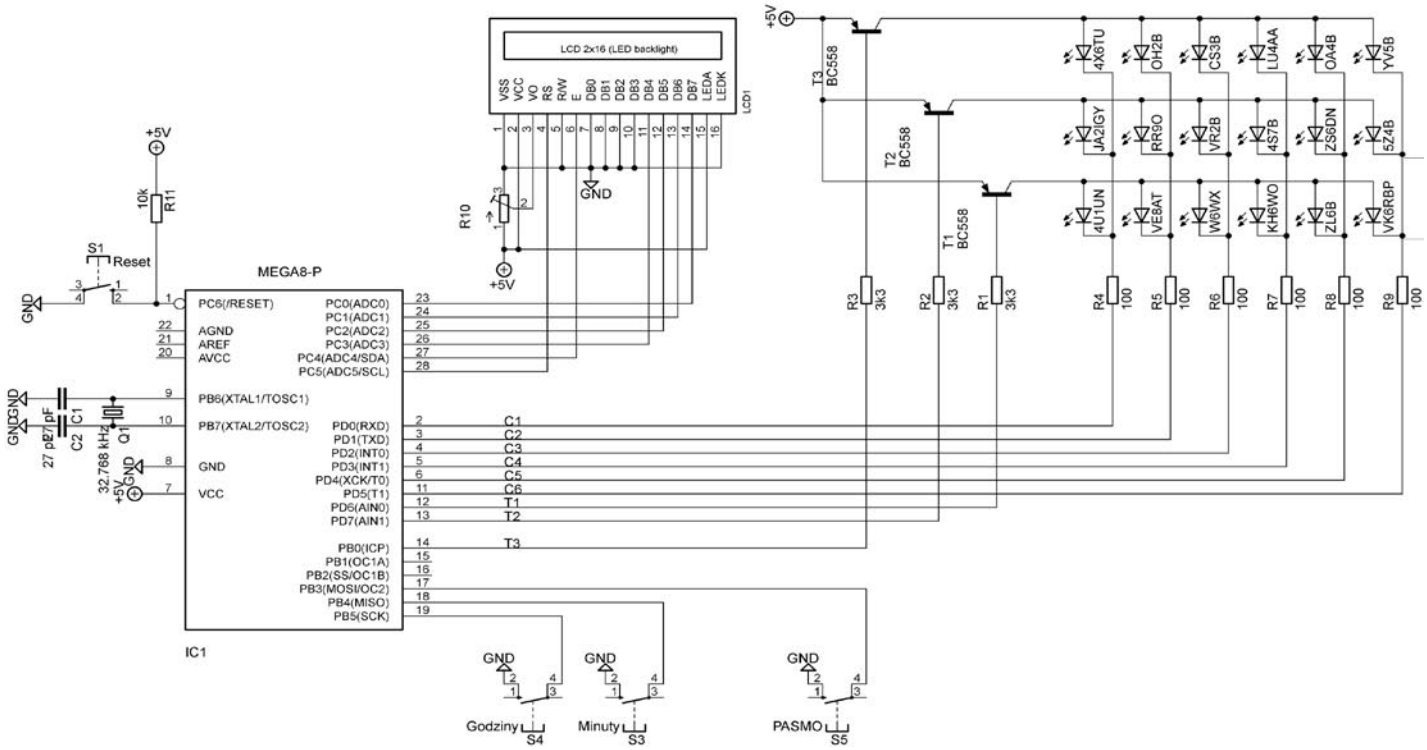
Artykuły na ten temat pojawiły się w QST i są dostępne online na stronie internetowej **http://www.iaru.org/articles/ IARU**.

Stan Huntting, KW7KW, napisał: „Istnieją co najmniej dwa możliwe wyjaśnienia ciszy w eterze: propagacja jest słaba lub nikt nie nadaje."

NCDXF/IARU zbudowało globalną sieć beaconów o stałych lokalizacjach (**mapa 1**), w celu sprawdzania wiarygodnego sygnału oraz jego propagacji przez całą dobę.

Nasłuchując przez trzy minuty, można się dowiedzieć, który kierunek do łączności jest otwarty lub który obszar ma najlepszą aktywność rozprzestrzeniania się sygnału po świecie. Każda radiolatarnia nadaje przez określony czas swój znak mocą 100 W, po czym trzy sygnały ciągłe o zmieniającej się skokowo mocy co 10 dB (100 W, 10 W, 1 W).

W zasadzie, aby dowiedzieć się, która strefa jest otwarta, można po prostu słuchać na danej częstotliwości sygnałów CW radiolatarni. W praktyce jednak lepiej



Rys. 1. Schemat ideowy układu

jest porównać dane ze słyszalnym sygnałem.
Moje urządzenie pokazuje na wyświetlaczu LCD oraz na mapie, który nadajnik obecnie pracuje, z jakiego QTH (miejsca nadawania) i na jakiej częstotliwości.

Część elektroniczna

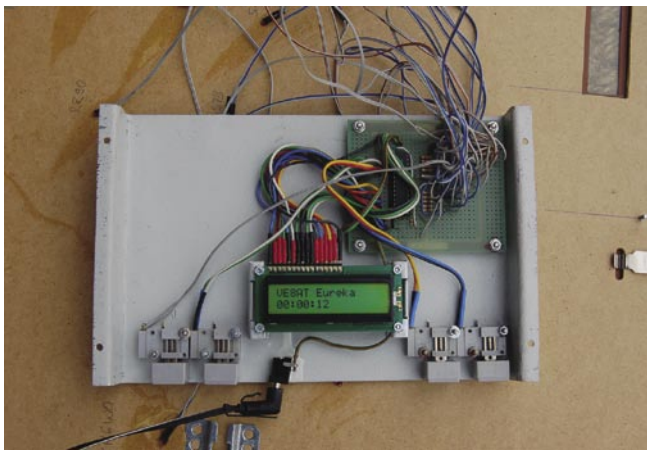
Moim założeniem przy projektowaniu było użycie elementów, które są łatwo dostępne i tanie. Urządzenie jest tak proste, że zmontowałem je na płytce uniwersalnej UMO-10. Schemat ideowy znajduje się na **rysunku 1**.
Główną rolę pełni procesor AVR ATmega8. Godzina, QTH, pasmo oraz znak bacona wyświetlane są na wyświetlaczu alfanumerycznym LCD 16*2 zgodnym z HD44780. Tryb pracy wyświetlacza jest czterobitowy. Przy takim podłączeniu potrzebnych jest tylko sześć wyprowadzeń mikrokontrolera. Potencjometr R10 służy do ustawienia kontrastu wyświetlacza, a do wyprowadzeń 15 i 16 podpięte jest zasilanie podświetlania. Pozostałe wyprowadzenia nie są wykorzystane i należy je uziemić.
Diody LED należy zamontować na mapie w miejscach, w których znajdują się radiolatarnie. W momencie, kiedy dany nadajnik zaczyna nadawać, odpowiednia dioda będzie migać.
Osiemnaście diod jest podłączonych do mikrokontrolera w sposób multipleksowy (w systemie ze wspólną anodą). Organizacja taka oszczędza kolejne wyjścia ATmegi. Ułożenie w 6 kolumn i 3 wiersze jest najbardziej korzystne.
Anody (kolumny) wyświetlacza są dołączone do napięcia zasilania przez tranzystory PNP T1, T2, T3, które pełnią funkcje kluczy. Poprzez bazy tych tranzystorów mikrokontroler steruje wierszami wyświetlacza. Kolumny są podpięte do siedmiu linii procesora przez rezystory ograniczające prąd na tych liniach. Pomiar czasu zrealizowano przy wykorzystaniu asynchronicznego licznika Timer2 wbudowanego w mikrokontroler, który umożliwia w prosty sposób realizację zegara czasu rzeczywistego (RTC).
W naszym przypadku wystarczy podłączyć kwarc „zegarkowy'' o częstotliwości 32 768 Hz. Dokładność czasu zależy właśnie od tego elementu.
Odchyłki czasu możemy skorygować za pomocą kondensatorów C1 i C2. Wykorzystanie licznika Timer2 jako RTC zakłada, że nasz procesor jest taktowany wewnętrznym zegarem RC. Aby układ działał w takiej konfiguracji, należy odpowiednio skonfigurować fusebity mikrokontrolera.
Nastawy zegara oraz zmiana pasma pracy zrealizowano za pomocą trzech przycisków chwilowych. Nie zastosowano tutaj żadnego sytemu matrycowego, ponieważ nie przynosi on żadnego zysku, a tylko komplikuje program.
Przycisk Reset służy do ustawienia układu w stan początkowy. Rezystor R11 zapobiega zwarciu w momencie resetowania.
Po polutowaniu układu należy wgrać oprogramowanie do mikrokontrolera oraz ustawić fusebity. Operacje programowania nie będą tu opisywane. Bez problemu można je znaleźć w Internecie oraz w fachowej literaturze .

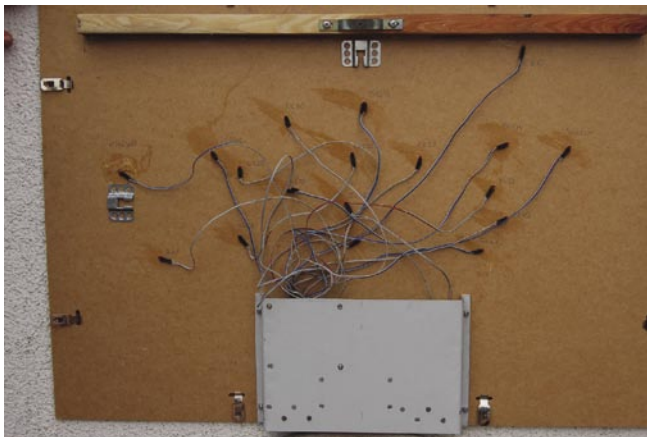
Program

Program został napisany w języku Bascom. Komentarze pozwalają na zorientowanie się w strukturze wykonywanych zadań. Pokrótce przedstawię najważniejsze instrukcje.
W programie po skonfigurowaniu wyświetlacza LCD (Config Lcd = 16 * 2 Config Lcdpin) występuje instrukcja Config Lock z parametrem Soft konfigurująca programowy RTC. Po odblokowaniu przerwań globalnych (bez tego RTC nie będzie działał) ustawiany jest czas. Do zmiennej Time$ załadowana jest zmienna czasu 23:59:00. Późniejszy blok instrukcji zawiera możliwość ustawienia prawidłowego czasu przez obsługę przycisków. Ustawiamy godziny i minuty, a sekundy zawsze są zerowane.
Dalsza część programu to porównanie „rozkładu jazdy beaconów'' z bieżącym czasem za pomocą instrukcji wielokrotnego wyboru Select Case.
W podprogramach realizowane jest wyświetlanie danych, czyli napisów na wyświetlaczu LCD oraz zapalanie diod LED w matrycy.

FUSEBITY

Rezonator 32768 Hz dołączony jest do linii OS1 i OS2 mikrokontrolera, które są w tym przypadku wejściem oscylatora taktującego asynchronicznie rejestr Time2.
Sam mikrokontroler taktowany jest z wewnętrznego oscylatora RC o częstotliwości 8 MHz. Należy ustawić Fuse CKSEL3..0 na wartość 0100.
Po zapisaniu ustawień urządzenie zacznie działać.





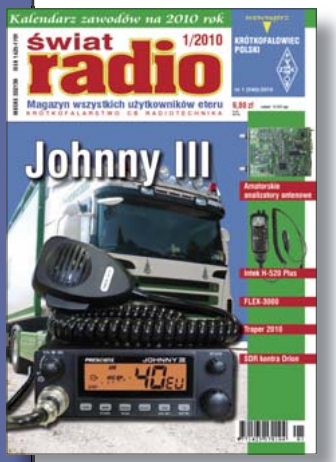


Podsumowanie

Zastosowanie nowoczesnego mikrokontrolera uprasza konstrukcję, dzięki czemu wykonać ją może nawet początkujący radioamator.
Osoby, które nie znają się na programowaniu, mogą tylko polutować układ i wgrać plik. Pozwoli im to na tym etapie na sprawdzanie propagacji i dalekie łączności. Zastosowanie Bascoma umożliwia szybkie wejście w tajniki programowania mikrokontrolerów i adaptowanie mojego programu do swoich potrzeb.
Urządzenie można potraktować jako bazę do dalszych przeróbek, można na przykład dorobić odbiornik czasu atomowego w celu stabilizacji czasu, można zrezygnować z mapy i zrobić z niego zegarek przy stacji, który wyświetla beacony oraz różny czas strefowy. W każdym razie interaktywna mapa radiolatarni z zegarem wykonana własnoręcznie jest przydatnym urządzeniem dla krótkofalowca.

Adam Kozłowski SQ3BKL

e-mail autora
sq3bkl@gmail.com















ANTENY

Anteny dookólne - przegląd właściwości	ŚR 1/10, str. 30
Anteny SteppIR	ŚR 2/10, str. 30
Antena Fuchsa inaczej	ŚR 3/10, str. 37
Nowe anteny Long Yagi	ŚR 4/10, str. 24
Nowe anteny odbiorcze (1)	ŚR 5/10, str. 30
Nowe anteny odbiorcze (2)	ŚR 6/10, str. 20
Nowa antena N4IS	ŚR 7/10, str. 52
Redukowanie zakłóceń antenowych	ŚR 8/10, str. 56
Anteny początkującego krótkofalowca	ŚR 9/10, str. 39
Antena Hexagonal-Beam	ŚR 10/10, str. 44
Prawda o SWR	ŚR 12/10, str. 44

TEST

FLEX-3000	ŚR 1/10, str. 20
Kolejna wersja Johnny'ego	ŚR 1/10, str. 20
SDR kontra Orion	ŚR 1/10, str. 28
Yaesu VX-8E	ŚR 2/10, str. 34
AT-200 Pro Autotuner	ŚR 3/10, str. 32
Alinco DJ-G7E	ŚR 4/10, str. 28
Albrecht AE-497 W	ŚR 5/10, str. 32
Odbiornik SBS-1eR	ŚR 5/10, str. 34
Wouxun-KG-UVD1P	ŚR 6/10, str. 26
Alinco DJ-X30E	ŚR 7/10, str. 42
Alinco DX-SR8E	ŚR 8/10, str. 38
Skaner Icoma IC-R6	ŚR 9/10, str. 42
Tescun PL-310	ŚR 10/10, str. 42
Yaesu FT-DX5000 (1)	ŚR11/10, str. 46
Yaesu FT-DX5000 (2)	ŚR12/10, str.

RADIOKOMUNIKACJA

Radiotelefony PMR	ŚR7/10, str. 20
Radiotelefony VHF/UHF (1)	ŚR8/10, str. 20
Radiotelefony VHF/UHF (2)	ŚR9/10, str. 18
Anteny VHF/UHF	ŚR10/10, str. 18
Transceivery HF	ŚR110/10, str. 20
Anteny HF	ŚR12/10, str. 20

PREZENTACJA

Ręczny radiotelefon CB w samochodzie	ŚR 1/10, str. 19
Amatorskie analizatory radiowe	ŚR 1/10, str. 38
President Tommy	ŚR 2/10, str. 33
Sprzęt dla agenta ochrony	ŚR 7/10, str. 30
Lafayette Trucker	ŚR 7/10, str. 32
Nowoczesne systemy TETRA	ŚR 8/10, str. 32
MOTOTRBO	ŚR 11/10, str. 36
Radiostacja R-137	ŚR 12/10, str. 68

ŁĄCZNOŚĆ

Amatorska telewizja w pasmach mikrofalowych	ŚR 1/10, str. 42
Łączność w pasmach VLF i ELF	ŚR 2/10, str. 22
Internetowe odbiorniki SDR	ŚR 3/10, str. 20
Radiotelefony CB	ŚR 3/10, str. 24
Co to jest rozpraszanie widma (1)?	ŚR 3/10, str. 28
Co to jest rozpraszanie widma (2)?	ŚR 4/10, str. 20
Montaż radiotelefonów CB	ŚR 4/10, str. 32
Zabezpiecz swoje radio	ŚR 5/10, str. 22
Telegrafia QRS	ŚR 5/10, str. 27
Graficzna transmisja pisma	ŚR 6/10, str. 23
Kanały CB-Radia	ŚR 5/10, str. 28
Nowości Intertelecom 2010	ŚR 6/10, str. 60
Radiopławy EPIRB	ŚR 8/10, str. 34
Modulacja CB-Radia	ŚR 8/10, str. 42
Tu Polskie Radio 1925-2010	ŚR 9/10, str. 59
Nie(nowy) obowiązek prawny	SR 12/10, str. 34

RADIO RETRO

Polskie Radio Kolekcjonerskie	ŚR 1/10, str. 47
Radiostacja RKLD	ŚR 2/10, str. 40
Odbiornik PZT CW3	ŚR 3/10, str. 23
Telefunken 0,5 TK	ŚR 4/10, str. 53
Heterodyna francuska TM Nr1	ŚR 5/10, str. 53
Radiofonia wczesnego PRL-u	ŚR 6/10, str. 49
Odbiornik A1	ŚR 6/10, str. 49
Telefunken Gfuk 18	ŚR 7/10, str. 58
Radionamiernik Lorenz	ŚR 8/10, str. 59
Radiostacja samolotowa PZT LC	ŚR 9/10, str. 45
Radiostacja BP5	ŚR 10/10, str. 47
Era Kolibra	ŚR 10/10, str. 56
Radiostacja RK/L	ŚR 11/10, str. 33
Radiostacja AW4/AH1	ŚR 12/10, str. 59

ŚWIAT KF/UKF

Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 1/10, str. 48
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 2/10, str. 42
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 3/10, str. 42
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 4/10, str. 38
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 5/10, str. 40
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 6/10, str. 34
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 7/10, str. 48
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 8/10, str. 48
Próby reaktywacji PZK w latach 1945-1958	ŚR 9/10, str. 46
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 9/10, str. 50
SP7POS/mm	ŚR 10/10, str. 32
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 10/10, str. 48
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 11/10, str. 50
Z życia klubów i oddziałów PZK	ŚR 12/10, str. 50

Spis treści 2010











WYWIAD

20 lat firmy President zElectronics Poland	ŚR 1/10, str. 22
Polak na antypodach	ŚR 2/10, str. 37
Fascynuje mnie telegrafia	ŚR 3/10, str. 38
Nie zapomnieliśmy o CB-stach	ŚR 4/10, str. 34
Wywiad z Anna Strężyńską	ŚR 5/10, str. 36
Historia digi mode w Polsce	ŚR 6/10, str. 38
Nie ma połowicznej ochrony	ŚR 7/10, str. 38
Niech moc będzie z nami	ŚR 7/10, str. 45
Radiotelefony Motoroli	ŚR 8/10, str. 31
Stowarzyszenia krótkofalarskie	ŚR 8/10, str. 44
Meratronik – historia i nowoczesność	ŚR 9/10, str. 30
Konstrukcje mistrza EME	ŚR 9/10, str. 52
Aksel – 20 lat na rynku	ŚR 10/10, str. 30
Najważniejsi są ludzie	ŚR 10/10, str. 38
Digimes stawia na jakość	ŚR 11/10, str. 34
Pracowałem w Polskim Radiu	ŚR 11/10, str. 42
Założyłem firmę Netpol	ŚR12 /10, str. 31
Mój kontakt z IARU	ŚR12 /10, str. 40

HOBBY

Traper 2010	ŚR 1/10, str. 34
Amatorskie analizatory radiowe (2)	ŚR 2/10, str. 26
Filtry pasmowe HF	ŚR 2/10, str. 48
Odbiornik UN7BV RX-500-3	ŚR 2/10, str. 52
Minitransceiver Jędrek 5W	ŚR 3/10, str. 48
Przełączniki sekwencyjne N/O	ŚR 3/10, str. 52
Minitransceiver laserowy	ŚR 4/10, str. 46
Wzmacniacz mocy nadajnika	ŚR 4/10, str. 48
Diodowa sonda do multimetru	ŚR 5/10, str. 48
DDS do Piligrima	ŚR 6/10, str. 50
Analizator wektorowy do 1,3 GHz	ŚR 6/10, str. 42
Minitarnsceiver TinySSB na 80m	ŚR 6/10, str. 44
Wzmacnaicz antenowy KF	ŚR 7/10, str. 56
Generator sygnałowy S53MV	ŚR 8/10, str. 50
Praca terenowa na UKF	ŚR 8/10, str. 52
Prosty minitarnsceiver SSB/80m	ŚR 9/10, str. 56
Superdipmeter	ŚR 10/10, str. 54
Skrzynka antenowa GL-100	ŚR 11/10, str. 54
Przydatne urządzenia krótkofalarskie	ŚR 12/10, str. 54

DIGEST

Różnorodne technologie radiowe	ŚR 1/10, str. 54
Układy VHF-UHF	ŚR 2/10, str. 54
Interesujące rozwiązania radiowe	ŚR 3/10, str. 54
Nowoczesne układy nadawczo-odbiorcze	ŚR 4/10, str. 54
Amatorskie układy minitransceiverów HF	ŚR 5/10, str. 54
Różne układy radiowe	ŚR 6/10, str. 50
Od Transiksa do Tescuna	ŚR 7/10, str. 60
Supernowości HF/VHF/UHF	ŚR 8/10, str. 60
Od pętli Wadleya do syntezera Si570	ŚR 9/10, str. 60
Proste układy radiowe	ŚR 10/10, str. 60
(Nie)typowe anteny	ŚR11/10, str. 60
Fabryczne i amatorskie nowości	ŚR 12/10, str. 60

DYPLOMY

Dyplomy krajowe	ŚR1/10, str. 53
Nowe dyplomy PZK i jubileuszowe	ŚR3/10, str. 47
Promocje miast i Polski	ŚR4/10, str. 47
„Zamki w Polsce", „Oni ocalili Londyn", Twierdza Nysa"	ŚR5/10, str. 47
100 lat Harcerstwa Polskiego, Program dyplomowy Małopolskiego Pikniku Lotniczego	ŚR6/10, str. 37
Grunwald 2010	ŚR7/10, str. 51
Rok Chopinowski	ŚR8/10, str. 37
India Awards	ŚR10/10, str. 52

DODATEK „WAŻNE INFORMACJE"

Spis treści ŚR 2009	ŚR 1/10
Kalendarz zawodów 2010	ŚR1/10
Przemienniki UKF	ŚR 2/10
Hybrydowe wzmacniacze mocy	ŚR 3/10
Przepisy CB, LPD i PMR w krajach Europy	ŚR 4/10
Wykaz do dyplomu „Zamki w Polsce"	ŚR 5/10
Ankieta	ŚR 6/10, str. 65

AKTUALNOŚCI
WIADOMOŚCI DX-OWE
PORADY
ZAWODY
LISTY
RYNEK I GIEŁDA
KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

Miniankieta

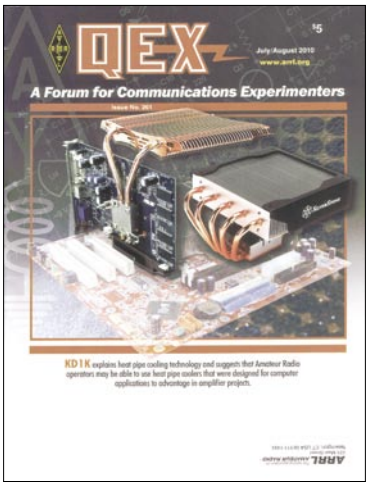
Który z artykułów zamieszczonych w 2010 roku zainteresował Cię najbardziej i dlaczego?
Na odpowiedzi czekamy do końca stycznia 2011 pod adresem e-mail redakcja@swiatradio.com.pl.
Wśród uczestników rozlosujemy nagrody książkowe.

Rodzynki wybrane z czasopism zagranicznych

Nowoczesne rozwiązania radiowe

Z zagranicznych czasopism docierających do redakcji wybraliśmy opisy kilku nowych konstrukcji fabrycznych oraz amatorskich układów nadawczo-odbiorczych, które mogą zainteresować wielu radioamatorów.

Mieszacz typu H na transformatorach TLT („QEX" 7 – 8/2010)



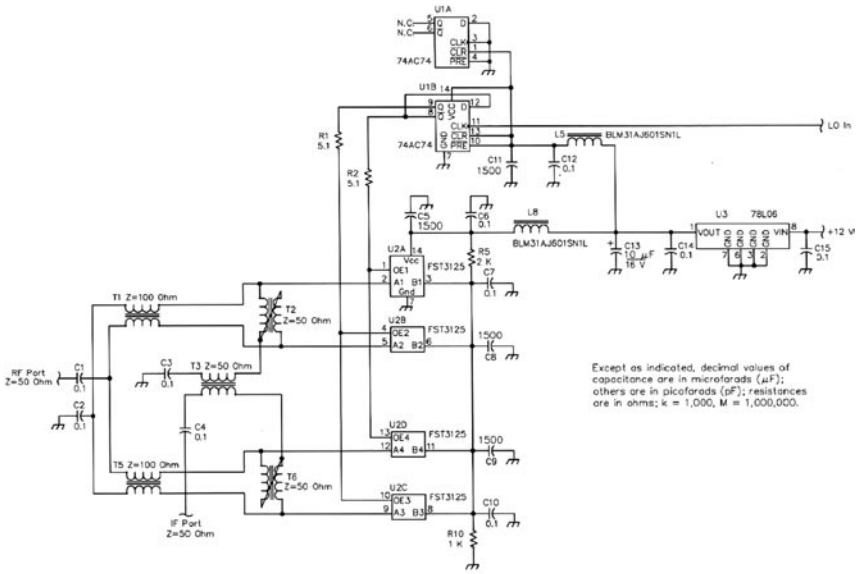
Oleg Skydan UR3IQO w artykule zamieszczonym w wakacyjnym numerze Qex przedstawia nowatorskie podejście do konstrukcji mieszacza typu H z wykorzystaniem ciekawej konfiguracji połączeń transformatorów liniowych (TLT – Transmission Line Transformers). Mieszacze typu H są ogólnie znane i stosowane od lat w nowoczesnych TRX-ach krótkofalowych, głównie z powodu ich względnej prostoty układowej, taniości stosowanych elementów oraz wprost wyjątkowej efektywności przemiany. Dobre rezultaty zastosowania zrównoważonego mieszacza typu H w T03DSP zachęciły UR3IQO do poszukiwania kolejnych, doskonalszych rozwiązań. W mieszaczu pokazanym na **rysunku 1** konstruktor użył układów scalonych FST3125 zasilanych napięciem 6 V. Na początku wykonał transformatory liniowe, do czego potrzebne były 50 Ω linie transmisyjne w postaci skrętki. Do pomiarów linii użył precyzyjnego miernika RLC, który umożliwiał pomiar indukcyjności z dokładnością 1 nH oraz pojemności 0,01 pF. Impedancję skrętki wyznaczył, korzystając ze znanego wzoru: Z = SQRT(L/C).

Po kilku eksperymentach z doborem odpowiedniej liczby skręceń dla różnego typu przewodów otrzymał w końcu skrętkę o pożądanej impedancji. Skrętka ta posłużyła następnie do wykonania pięciu transformatorów, które zostały przetestowane przy użyciu analizatora VNA. Rezultaty były satysfakcjonujące: całkowite tłumienie układu nie przekraczało 0,3 dB przy 30 MHz i 0,5 dB przy 100 MHz.

Do budowy transformatorów zostały użyte toroidalne rdzenie ferrytowe produkcji rosyjskiej typu K10×6×5 z materiału 400HH (10×6×5 mm, przenikalność 400). Transformatory T1 i T5 zawierają 14 zwojów nawiniętych skrętką wykonaną z miedzianego drutu emaliowanego o średnicy 0,25 mm – stopień skręcenia dobrano tak, aby uzyskać impedancję charakterystyczną linii Z = 100 Ω. Transformatory T2, T3 i T6 wykonano, nawijając 10 zwojów skrętką z drutu o średnicy 0,35 mm, której impedancja charakterystyczna wynosi Z = 50 Ω.

Dokonano szczegółowych pomiarów następujących parametrów: tłumienie przemiany CL (conversion loss), poziom produktów intermodulacyjnych trzeciego rzędu IP3 (interception point 3) oraz separacja we/wy mieszacza.

Wyniki pomiarów CL i IP3 w



Rys. 1. Schemat układu podwójnie zrównoważonego mieszacza typu H „True" TLT wg UR3IQO

Pasmo [m]	160	80	40	20	15	10	6
CL [dB]	4,7	4,8	4,8	4,8	4,9	5,0	5,3

Tabela 1. Tłumienie przemiany mieszacza UR3IQO

Pasmo [m]	160	80	40	20	15	10
IP3 (test: Fin–20 kHz i Fin–40 kHz, 0 dBm)	46,9	43,2	41,6	39,4	37,2	37,6
IP3 (test: Fin–20 kHz i Fin–40 kHz, –5 dBm)	45,1*	43,3	41,4	32,9	37,0	37,2
IP3 (test: Fin+20 kHz i Fin+40 kHz, 0 dBm)	45,2	43,4	42,0	39,3	37,8	38,1
IP3 (test: Fin+20 kHz i Fin+40 kHz, –5 dBm)	47,1*	43,4	41,9	39,0	37,6	37,6
IP3 (minimalne)	45,1	43,2	41,4	39,0	37,0	37,2
* pomiar ograniczony szumami						

Tabela 2. IP3 w zależności od pasma (wartości w dBm)

poszczególnych pasmach amatorskich przedstawiono w **tabelach 1 i 2.** Zmierzona separacja portów RF i IF była lepsza niż 46 dB (najgorszy rezultat, zgodnie z przewidywaniem, był w paśmie 10 m – jest to wynikiem braku elementów regulacyjnych do balansowania układu). Poziom niepożądanego napięcia generatora LO na porcie RF wynosił – 53 dBV w paśmie 10 m (przy częstotliwości LO 35 MHz), osiągając najlepszy wynik –68 dBV w paśmie 160 m (częstotliwość LO 7 MHz).

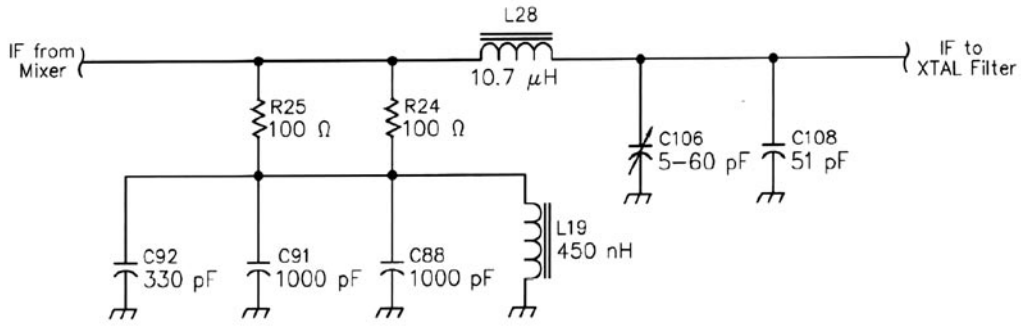
W porównaniu do innych mieszaczy, które autor miał w swoim laboratorium, badany mieszacz miał najlepsze osiągi ze względu na IP3 i to w całym zakresie pasm krótkofalowych. Przykładowo, mieszacz wykonany na FST3125 i fabrycznych transformatorach T4-1 (Mini Circuits) wykazywał spadek IP3 do +25 ... +30 dBm w paśmie 10 m.

Dodatkową ważną cechą nowego mieszacza jest jego mała wrażliwość na polaryzację napięciową kluczy przełączających. Pozwoliło to, po przetestowaniu różnych wariantów, na ustalenie stałej polaryzacji na poziomie 1/3 Vcc (napięcia zasilania), tzn. na poziomie zapewniającym najlepszy (liniowy) punkt pracy kluczy układu FST3125. Natomiast klasyczny mieszacz na transformatorach T4-1 wymaga korekcji polaryzacji na każdym paśmie osobno (aby uzyskać najlepsze osiągi parametru IP3).

Proponowane rozwiązanie mieszacza – w porównaniu z tradycyjnym – ma znacznie lepszy parametr IP3 dla małych poziomów sygnałów oraz jest mniej wrażliwe na jakość i wartość impedancji obciążenia.

Wykorzystując prosty diplekser z (**rys. 2.)** jako stopień dopasowujący wyjście mieszacza do następującego po nim filtru kwarcowego, osiągnięto wartość IP3 nie niższą niż +40 dBm (dla całego układu).

Przedstawione nowe rozwiązanie mieszacza typu H z wykorzystaniem transformatorów liniowych TLT przewyższa parametrami tradycyjne rozwiązania, zapewniając większą szerokopasmowość, zarówno ze względu na IP3, jak i tłumienność układu. Wykorzystano szczególne cechy układu dla osiągnięcia lepszej liniowości i sprawności przemiany (lepszy parametr CL), tym samym na liniowość tego mieszacza większy wpływ mają cechy kluczy przełączających niż właściwości samych transformatorów TLT. Ponadto, użycie samodzielnie wykonywanych transformatorów zmniejsza znacznie koszt układu oraz zależność od materiału rdzenia, który można dobrać indywidualnie. Takie „domowe" rozwiązanie okazuje się lepsze w porównaniu do fabrycznych transformatorów osiągalnych dla radioamatorów na rynku.

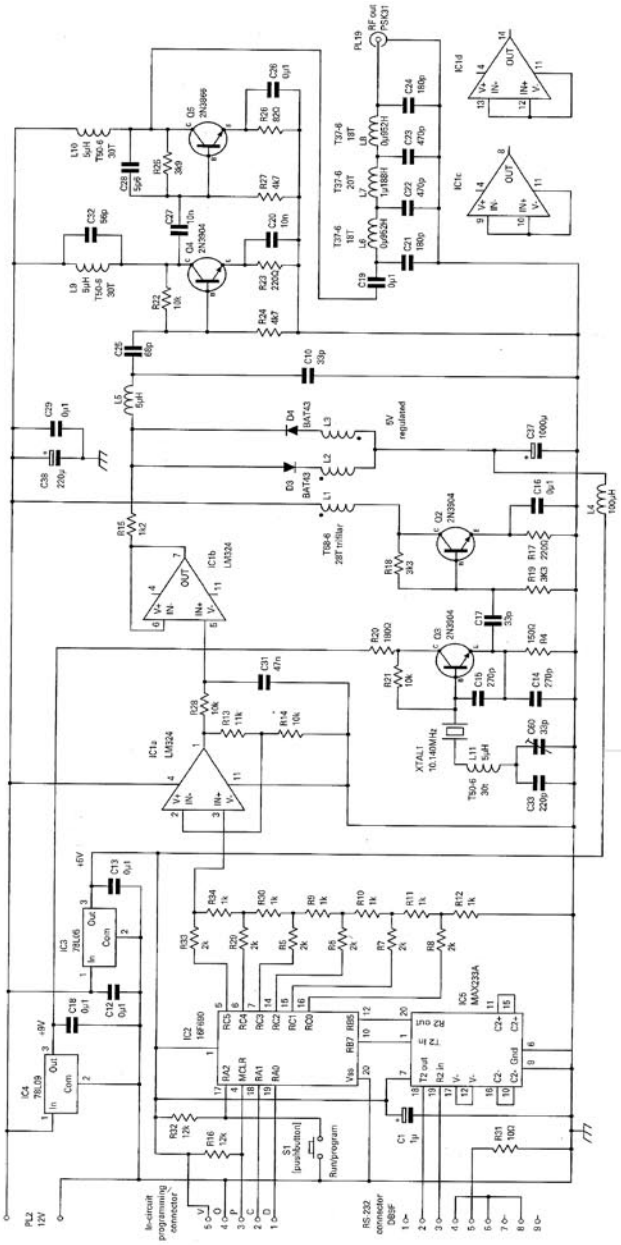


Rys. 2. Diplekser – układ dopasowania mieszacza do filtru kwarcowego

Uzyskane parametry mogą być jeszcze lepsze, jeśli zapewni się właściwe dopasowanie wyjścia do następującego filtru kwarcowego (tutaj najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie dwóch równoległych torów filtrów dołączonych z układem dipleksera i przesuwniem (hybrid combiner). Jednak nawet w przypadku zastosowania prostego dopasowania samym diplekserem, jakie zostało użyte, osiągnięte rezultaty są całkiem zadowalające. Należy przypuszczać, że przedstawione rozwiązanie może być z powodzeniem użyte również na wyższych pasmach amatorskich – szerokopasmowość nie jest tutaj specjalnie ograniczana właściwościami transformatorów TLT, a raczej kluczami przełączającymi. Pozostaje jedynie dobór kluczy odpowiednich dla wyższych częstotliwości; prawdopodobnie najlepszym rozwiązaniem będzie użycie szybkich przełączników w technologii GaAs.

Szczegóły konstrukcji modułu RF przedstawionego w artykule są dostępne na stronie www transceivera Neon: **http://neon.skydan.in.ua**

Redakcja składa podziękowania Waldemarowi 3Z6AEF za opracowanie wybranych fragmentów z Qex.



Rys. 3. Schemat ideowy eksperymentalnego beaconu PSK 31

QRP PSK 31 beacon („RadCom" 9/2010)

Beacony to specjalne nadajniki zwane także radiolatarniami, za pomocą których można ocenić bieżący stan jonosfery (propagację) na falach krótkich.

Niektóre z nich pracują modulacją PSK31, która od ponad 10 lat systematycznie zdobywa popularność. Dzięki bardzo dobrym parametrom transmisyjnym nawet w warunkach dużych zakłóceń radiowych (coraz bardziej zatłoczone pasma krótkofalarskie) nie potrzebuje ona dużej mocy nadajnika.



Emisja ta cechuje się bardzo małą szerokością (31,25 Hz/–3 dB), a kodowanie sygnału opiera się na



modulacji fazy podnośnej. Faza zależy od stanu logicznego nadawanego sygnału, przy czym faza podnośnej przyjmuje dwie wartości: 0 stopni i 180 stopni (sygnał składa się z dwóch podnośnych, przesuniętych względem siebie o 90 stopni).

G0VXG opisuje eksperymentalny beacon PSK 31, którego schemat jest zamieszczony na **rysunku 3.**

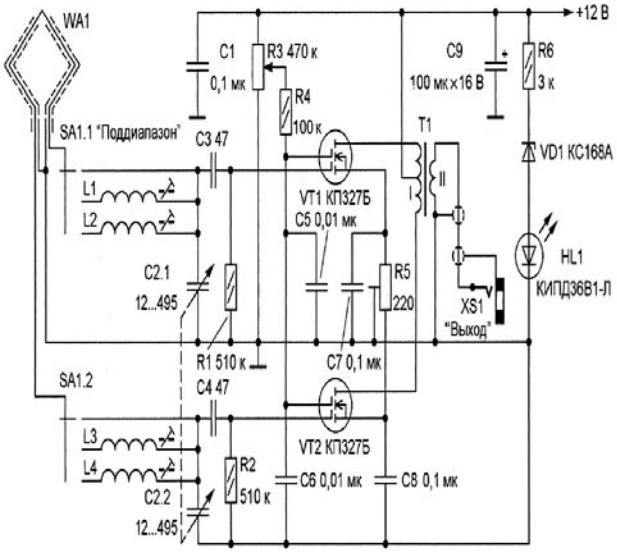
Koder sygnału został oparty o mikrokontroler PIC 16F690.

Urządzenie emituje sygnał nośnej na częstotliwości 10142,15 kHz wytwarzanej w generatorze kwarcowym Q3. Sygnał fali nośnej z wyjścia wzmacniacza na tranzystorze Q2 jest skierowany do modulatora dwudiodowego D3–D4. Uformowany sygnał m.cz. PSK31 jest skierowany na wejście tego modulatora poprzez wzmacniacz – inwerter na dwóch wzmacniaczach operacyjnych wchodzących w skład LM324.

Z wyjścia modulatora sygnał podlega wzmocnieniu w dwustopniowym układzie liniowym z tranzystorami Q4–Q5 (2N3904–2N3866) i poprzez filtr dolnoprzepustowy trafia do anteny.

Moc wyjściowa nadajnika PSK31 wynosi 0,25 W, co nie jest mało, zważywszy na to, że aby uzyskać tę samą jakość transmisji, jak CW, należałoby dysponować nadajnikiem telegraficznym o mocy 10 W. Układ został zmontowany na dwóch płytkach prototypowych: na jednej znajduje się część cyfrowa z koderem PSK, a na drugiej, analogowej, generator i wzmacniacz nośnej.





Rys. 4. Schemat ideowy anteny pokojowej z redukcją zakłóceń

Antena pokojowa z redukcją zakłóceń („Radio" 4/2010)

W miesięczniku „Radio" 4/2010 jest opisana małogabarytowa, pętlowa antena magnetyczna na zakres KF. Pokrywa nie tylko pasma amatorskie, ale także radiofonii krótkofalowej oraz innych służb w tym zakresie częstotliwości.

Zaletą tej anteny pętlowej, oprócz małych wymiarów, jest przede wszystkim redukcja zakłóceń pasmowych. Eliminację zakłóceń zapewnia wzmacniacz synfazowy (**rysunek 4**) zrealizowany na dwóch dwubramkowych tranzystorach MOSFET (VT1, VT2).

Sygnał na bramki wejściowe tranzystorów jest podawany w przeciwfazie, a po wzmocnieniu jest sumowany w transformatorze T1 (składowe użyteczne są dodawane, a składowe zakłócające są redukowane). Eliminacja zakłóceń zależy w dużym stopniu od symetrii układu (równe amplitudy obydwu sygnałów wyjściowych VT1 i VT2), dlatego w źródłach znajduje się potencjometr R5.

Pętla WA1 jest wykonana z odcinka kabla koncentrycznego o średnicy 230 mm, do której jest dołączony kondensator zmienny umożliwiający przestrajanie częstotliwości rezonansowej anteny (9–30 MHz).

Szeregowo do uzwojeń cewki antenowej na niższych pasmach dodatkowo są dołączane dwie podwójne cewki L1 (L3) dla zakresu 3 – 11 MHz i L2 (L4) dla zakresu 1,5 – 4 MHz.

Uzwojenia transformatora T1 zostały nawinięte na pierścieniu ferrytowym o średnicy około 10 mm (materiał o przenikalności 600... 1000) drutem DNE0,1: I–30 zwojów (bifilarnie 2×15 zwojów), II – 10 zwojów.

Uzwojenia cewek wejściowych były nawinięte drutem DNE 0,2 na korpusach z rdzeniami ferrytowymi (średnica 4 mm, długość 11,5 mm): L1 i L3 po 16 zwojów; L2 i L4 po 50 zwojów.

Transceiver Klopik („KF i UKF" 9/2010)

RV3LE w rosyjskojęzycznym miesięczniku „KF i UKF" 9/2010 przedstawił schemat rewersyjnego toru transceivera HF z użyciem jedynie popularnych tranzystorów i diod (poza jednym układem scalonym w torze m.cz.).

Schemat tego uniwersalnego toru nadawczo-odbiorczego jest pokazany na rysunku 5.

W układzie przemiany częstotliwości pracuje podwójnie zrównoważony mieszacz na czterech diodach VD1-VD4 typu KD514.

W dwukierunkowym wzmacniaczu zostały zastosowane pary tranzystorów pnp i npn.

Podczas odbioru pracują tranzystory VT2, VT4 i VT6 (KT368), zaś podczas nadawania tranzystory VT1, VT3 i VT5 (KT326).

Przełączanie tak skonstruowanego wzmacniacza rewersyjnego z nadawania na obiór jest realizowane za pośrednictwem przekaźnika TX/RX.

Przy odbiorze emitery tranzystorów VT2, VT4 i VT6 są dołączone do masy, zaś przy nadawaniu do emiterów tranzystorów VT1, VT3 i VT5 jest doprowadzone + 9 V.

W ten pomysłowy sposób, za pomocą jednej pary styków przekaźnika K1.1, została zrealizowana niezbędna polaryzacja tranzystorów, tak by raz pracowały w stanie włączenia, a drugi raz wyłączenia.

Wzmocnienie pojedynczego stopnia jest szacowane na +18 dB przy zasilaniu 6V (+20 dB przy 9 V i +24 dB przy 12 V).

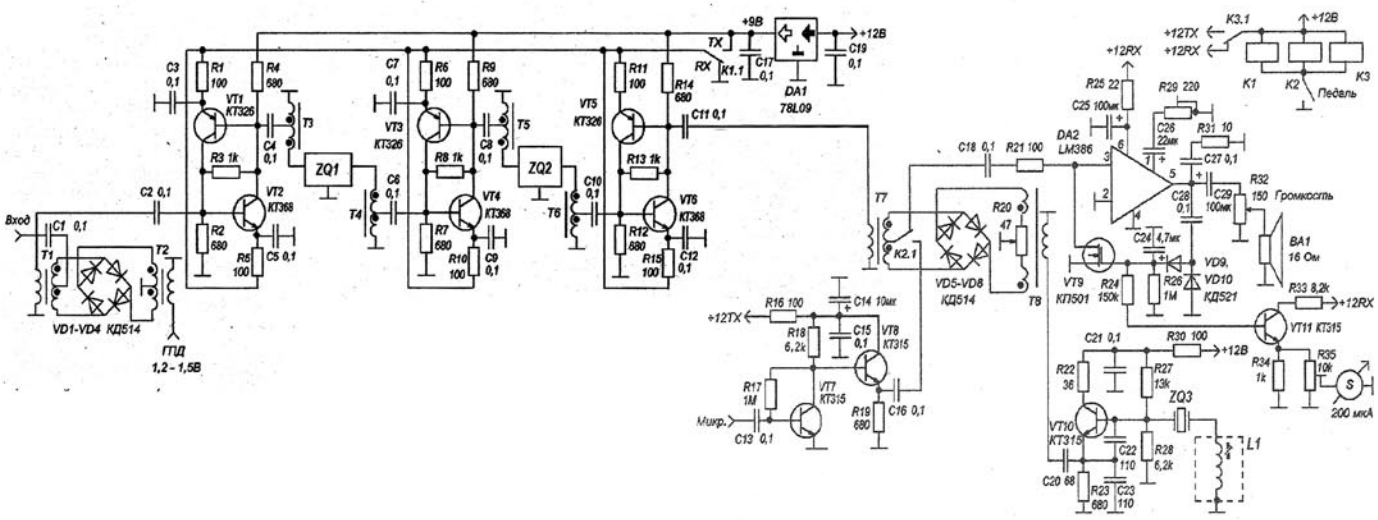
W torze detektora-modulatora pracuje podwójnie zrównoważony mieszacz na czterech diodach VD5-VD8 typu KD514.

Na jedno z wejść tego układu jest doprowadzony sygnał z generatora BFO (VT10) 8,867 MHz.

Przełączanie z nadawania na odbiór dokonywane jest za pomocą pary styków przekaźnika K2.1.

Podczas odbioru wydzielony sygnał małej częstotliwości jest poprzez styki przekaźnika podany na wzmacniacz m.cz. DA2 – LM386. Siła głosu jest regulowana za pomocą potencjometru R32 doprowadzającego sygnał do głośnika BA1. Pomiędzy wyjściem a wejściem układu scalonego znajduje się prosty układ automatycznej regulacji wzmocnienia (VD9, VD10, VT9). Sygnał DC z prostownika diodowego steruje bramkę tranzystora MOSFET VT9 oraz bazę tranzystora VT11. Na wyjściu tak włączonego wtórnika emiterowego znajduje się mikroamperomierz siły odbieranego sygnału S (R35 służy do kalibracji wskaźnika).

Podczas odbioru wzmacniacz jest odłączany, a do modulatora jest poprowadzony wzmocniony sygnał z mikrofonu (dzięki wzmacniaczowi na tranzystorach VT7-VT8). Na **rysunku 6** jest przedstawiony schemat drabinkowych filtrów kwarcowych ZQ1 i ZQ2. Do ich wykonania potrzeba 8 sztuk jednakowych



Rys. 5. Schemat ideowy części głównej transceivera

rezonatorów kwarcowych po 8,867 MHz. Szerokopasmowe transformatory w.cz. T1, T2 i T8 zawierają trzy cewki po 15–18 zwojów DNE 0,15–0,17 na rdzeniach K 7×4×2 z materiału 600–1000HH (T7 jest wykonany podobnie, ale na rdzeniu z materiału co najmniej 1000HH-K10×6×5).

Uzwojenia muszą być nawinięte tryfilarnie (trzema drutami jednocześnie). Autotransformatory T3–T6 zawierają 2×15–18 zwojów dwoma przewodami DNE 0,15–0,17 na rdzeniach K 7×4×2 z materiału 600-1000HH.

Cewka L1 służy do ustawienia częstotliwości BFO (generatora fali nośnej na dolne, zbocze charakterystyki filtru kwarcowego) i zawiera 25 zwojów DNE 0,1 na korpusie 5 mm z gwintowanym rdzeniem ferrytowym. LM386 ok. 70 dB R29Układ współpracuje z zewnętrznym generatorem VFO, np. DDS dającym sygnał o wartości 1,2–1,5 V i odpowiedniej częstotliwości zależnej od pasma. Do wejścia/wyjścia należy dołączyć filtr pasmowy o charakterystyce zależnej od pasma. Maksymalna czułość wejścia wynosi 0,125 uV (nie mniej jak 0,3 uV).

Na **rysunku 7** jest przedstawiony schemat ideowy wzmacniacza mocy nadajnika współpracującego z opisanym powyżej torem transceivera Klopik (układ jest opisany w „KF i UKF" 10/2010). Moc wyjściowa wzmacniacza wynosi około 30 W w zakresie 3,5–28 MHz (U wejściowe 100–120 mV).

Jak widać na rysunku, układ składa się z drivera na dwóch tranzystorach bipolarnych VT1 (KT368) i VT2 oraz tranzystora MOSFET VT3 (IRF 510) pracujących w klasie A.

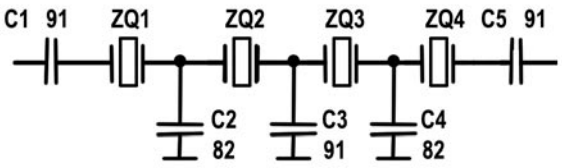
W stopniu końcowym pracują tranzystory VT4 i VT5 (2×IRF510) w układzie przeciwsobnym.

Transformator T1 zawiera dwa uzwojenia bifilarne po 8 zwojów DNE 0,35 na rdzeniu K 10×6×5 z materiału M1000HH.

Uzwojenie pierwotne transformatora T2 stanowi 1 zwój z miedzianej rurki (wtórne ma 3 zwoje z grubego drutu izolowanego, aby zmieściło się w otworze rurki) na sześciu rdzeniach (2×3) K 12×7×6 z materiału M1000HH.

Transformator wyjściowy T3 ma uzwojenie pierwotne składające się z 2 zwojów miedzianej rurki (wtórne 3 zwoje z grubego drutu izolowanego, aby zmieściło się w otworze) na czterech rdzeniach (2×2) K10×6×5 z materiału M1000HH.

Dławiki DR1 i DR2 to typowe dławiki fabryczne 250 uH/1A. Dławik DR3 ma dwa uzwojenia bifilarne po 10 zwojów drutu izolowanego

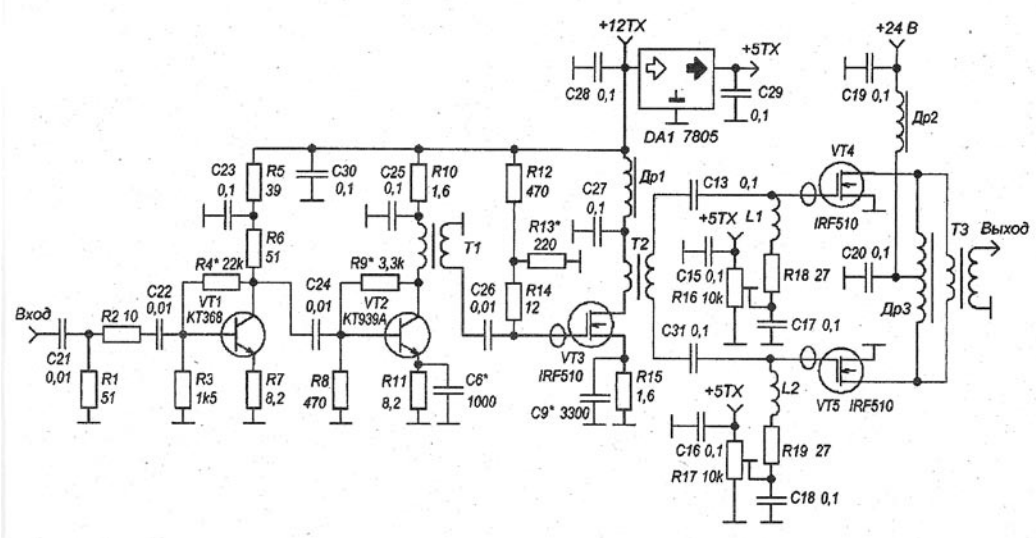


Rys. 6. Schemat ideowy filtru kwarcowego ZQ1 (ZQ2)

na pierścieniowym rdzeniu ferrytowym o średnicy 20 mm z materiału M1000HH.

Cewki L1 i L2 to uzwojenia powietrzne po 9 zwojów DNE 0,4 nawinięte na średnicy 6 mm.

Układ podczas uruchomienia wymaga korekcji rezystorów oznaczonych gwiazdkami w taki sposób, aby uzyskać następujące wartości prądów spoczynkowych: VT1 – 34 mA, VT2 – 150 mA, VT3 250 mA. Prądy spoczynkowe tranzystorów końcowych VT4 i VT5 ustawia się po 200 mA za pomocą potencjometrów R16 i R17.



Rys. 7. Schemat ideowy wzmacniacza nadajnika

Porady techniczne



Tomek SP5NHT z odbiornikiem AKAI APW20

Odbiornik AKAI APW20

Czy redakcja może pomóc w ustaleniu symbolu odbiornika globalnego, który wylicytował na aukcji w Burzeninie jeden z uczestników warsztatów QRP 2010? Jestem zainteresowany parametrami tego odbiornika i jego przydatnością do nasłuchu stacji amatorskich.

Pozdrawiam
Jeden z uczestników warsztatów QRP

Prawdopodobnie chodzi o odbiornik AKAI APW20, którego właścicielem po aukcji stał się Tomek SP5NHT. APW20 jest nowoczesnym odbiornikiem globalnym przystosowanym do odbioru od fal długich AM aż po UKF. Urządzenie w zakresie fal krótkich ma możliwość odbioru emisji CW i SSB, tak więc jest przystosowane do nasłuch stacji amatorskich.
Technologia PLL i mikroprocesorowe sterowanie oraz ergonomiczna klawiatura pozwalają na bezpośrednie ustawienia częstotliwości i szybki dostęp do wszystkich ważnych parametrów. Duży wyświetlacz LCD z niebieskim podświetleniem pokazuje, oprócz częstotliwości, ustawione parametry, takie jak pamięć, moc sygnału, czas, a nawet temperaturę. Odbiornik ma wbudowany głośnik 25 Ω/1 W. Skrócone dane techniczne odbiornika:
– zakresy częstotliwości: fale długie: 150 – 522 kHz; fale średnie: 522 – 1620 kHz; fale krótkie: 1711 – 29,999 MHz; fale ultrakrótkie: 76 – 108 MHz
– liczba komórek pamięci: 1000
– krok strojenia: 1, 9 (10) kHz na falach długich; 1, 5 kHz na falach krótkich; 10, 50 kHz na UKF
– zasilanie: 6 V (4 × AA)
– wymiary: 205 × 128,7 × 39,5 mm
– waga: 570 g
Liczymy, że na temat przydatności odbiornika do nasłuchu stacji amatorskich wypowiedzą się jego użytkownicy.

LPD 433

Chciałem prosić o aktualny stan prawny dotyczący używania w Polsce urządzeń LPD 433 MHz, ponieważ napotykam wiele sprzecznych informacji dotyczących tych urządzeń.
Artykuł w ŚR dot. PMR i LPD nie dosyć jasno tłumaczy kwestie prawne dotyczące używania w Polsce LPD. Chciałem zapytać, czy wolno używać LPD 433 MHz w Polsce, czy nie?

Pozdrawiam, Michał J.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu z dnia 3 lipca 2007 r. w sprawie radiowych urządzeń nadawczych lub nadawczo-odbiorczych, które mogą być używane bez pozwolenia radiowego (Dz. U. Nr 138 poz. 972 z późn. zm.), w Aneksie nr 1 określono, że zakres częstotliwości 433,05 – 434,79 MHz, który jest przeznaczony dla urządzeń radiowych ogólnego stosowania (radiopiloty, zamki...), nie może być wykorzystywany do transmisji sygnałów akustycznych i wizyjnych.
W związku z tym wykorzystywanie tego zakresu przez urządzenia LPD 433 MHz przeznaczone do przesyłania sygnałów akustycznych jest niezgodne z ww. rozporządzeniem.

Maszt polowy MP-1

Artykuł SP6LB „Praca terenowa na UKF" przyniósł wiele cennych informacji o zasilaniu, ale nie wspomniał nic o systemie antenowym. Według mnie dobrym rozwiązaniem na takie wyjazdy za miasto jest maszt polowy konstrukcji SP2MBE. Choć jest on polecany dla jednostek straży pożarnej i wojska, to z pewnością mogą z niego skorzystać także ukaefowcy czy mikrofalowcy.
Może redakcja zamieści krótką informację o tej konstrukcji?

Stały czytelnik ŚR

Maszt polowy MP-1 jest masztem najazdowym o wysokości 4 m (podstawa pod kołem pojazdu). Drugim punktem stabilizacji jest podwójna przyssawka do karoserii pojazdu o sile 70 kg. Maszt jest szybki w montażu i ma w komplecie kabel z wtykiem do podłączenia anteny do radiotelefonu.
Pionowa część masztu jest wykonana z 3 rur aluminiowych, wsuwanych jedna w drugą. Podstawa najazdowa skonstruowana została z kątownika stalowego 30 × 30 mm, cynkowanego ogniowo. Do rury przymocowano łącznik z podwójną



Widok masztu z anteną



Widok podstawy najazdowej



Widok podstawy najazdowej

przyssawką, regulowaną w trzech płaszczyznach. Na końcu masztu znajduje się podwójny uchwyt do zamocowania anteny. W środku każdej rury zamocowano uchwyty z tworzywa do kabla koncentrycznego, zasilającego antenę.
Do montażu masztu wystarczą dwie osoby. Na początku wszystkie elementy należy poskręcać śrubami, tak aby otrzymać gotową podstawę najazdową. Potem tylnym kołem pojazdu najeżdża się na podstawę, po przeciwnej stronie stopy pochylanej. Dopiero potem wkłada się kolejne dwie rury, a na końcu masztu mocuje się za pomocą uchwytów antenę. Przyssawkę przykręca się do masztu na wysokości okna pojazdu lub gładkiej blachy karoserii. Następnie podnosi się cały maszt wraz z anteną do pionu i mocuje

przyssawkę do szyby lub karoserii pojazdu.
Ostatnią czynnością jest założenie do uchwytu przyssawki linki bezpieczeństwa, którą przymocowuje się karabińczyka do stałej konstrukcji pojazdu, po drugiej jego stronie.
[**www.antenna.com.pl**]

IC-9100

Ponad rok temu, jak ukazała się w ŚR informacja na temat planowanego transceivera IC-9100. Był on pokazany między innymi na ostatnich targach Ham Radio 2010. Czy są jakieś kolejne wiadomości na temat tej nowości?

Firma Icom oficjalnie zapowiedziała wprowadzenie na rynek modelu IC-9100. Niestety informacje dotyczą jak na razie rynku japońskiego. Ujawniono kilka nowych informacji. Radiostacja będzie mogła pracować jako przemiennik D-Star. Urządzenie będzie oferowane w dwóch wersjach:
– klasyczna wersja z nadajnikiem o mocy 100 W
M – wersja z nadajnikiem o mocy 50 W
Na rynek europejski i amerykański urządzenie będzie oferowane tylko w wersji 100 W. Nie wiadomo też czy, pojawią się różne wersje wyposażeniowe. Potwierdzono listę opcji, które zostały przedstawione na targach w Dayton. Radiostacja będzie posiadać dwa procesory DSP 32-bit, konwertery 24-bit AD-DA oraz dwa lub trzy roofing filtry na pierwszej pośredniej. Do obsługi radiostacji zaprojektowano oprogramowanie sterujące RS–BA1, które będzie dostępne jako opcja.
Cena radiostacji w kraju kwitnącej wiśni będzie wynosić 312 900 Yen (zawiera podatek japoński), co po przeliczeniu kursu wg NBP (100 Yen = 3,6165 zł) daje cenę około 11316 zł.



Model IC-9100

Informację tę przekazał Michał Czarniecki (Administrator Systemu Ten-Tech, kierownik wydziału Łączności i Radiokomunikacji FHU Ten-Tech), zaś zdjęcie wykonał na Ham Radio 2010 Piotr Grynka (specjalista ds. reklamy Avanti Radiokomunikacja).

Alan K-375 i

Podczas jednej z ostatniej burzy tego lata piorun uszkodził mi przedwzmacniacz antenowy CB Alan K-375.
Szkoda mi wyrzucić cały układ, bo płytka jest dobra, a zwęgleniu uległy niektóre elementy. Chętnie wymienię je, ale niestety nie jestem w stanie odczytać wartości podzespołów.
Czy redakcja może opublikować schemat ideowy takiego urządzenia wraz z rozmieszczeniem elementów na płytce drukowanej?

Bartłomiej Skrzypek

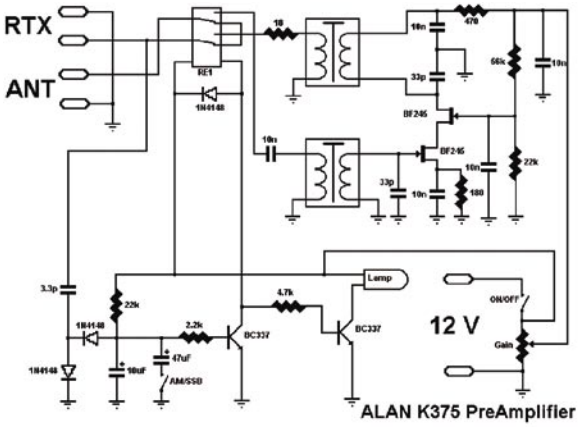
Schemat ideowy przedwzmacniacza Alan K-375 jest zamieszczony na **rysunku 1**, zaś płytka drukowana na **rysunku 2**.

Sieć lokalizująca burze

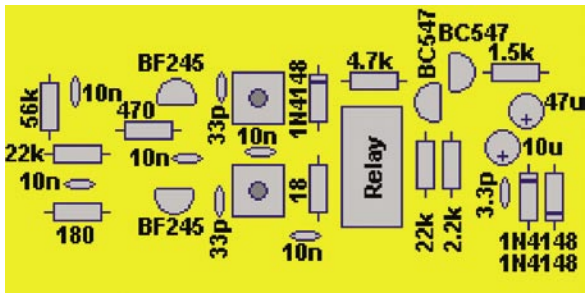
Chciałem podsunąć redakcji ciekawy temat „Blitzortung.org (TOA)", bo myślę, że może to zainteresować czytelników Świata Radio.
Vy 73,

Marek SP2MKT

Temat może zainteresować czytelników ŚR zarówno ze względu na aspekty techniczne (odbiorniki VLF z wykorzystaniem anten kierunkowych, użycie modułu GPS...), jak i historyczne (odbiornik skonstruowany przez Popowa był przecież prymitywnym detektorem wyładowań).
Znamienne jest również zaangażowanie krótkofalowców w projekt



Rys. 1. Schemat ideowy układu Alan K-375



Rys. 2. Rozmieszczenie elementów na płytce układu Alan K-375

– serwer administruje Egon Wanke DL1YDB (jest on również autorem opracowań odbiornika VLF, alternatywny odbiornik + oprogramowanie skonstruował Daniel Verschueren ON4LDZ).
„Blitzortung.org (TOA)" jest siecią służącą lokalizacji wyładowań elektromagnetycznych bazującą na metodzie TOA (time of arrival). Składa się z kilkunastu odbiorników VLF usytuowanych w różnych lokalizacjach na terenie Europy (głównie Niemcy i Holandia) oraz centralnego serwera.
Odbiorniki wykrywają impulsowe zaburzenia pola elektromagnetycznego, określają jego kierunek i przesyłają do serwera. Dane zawierają również dokładny czas wykrytego wyładowania (z odbiornika GPS) oraz pozycję geograficzną odbiornika. Serwer centralny precyzyjne określa miejsce wyładowania i wprowadza je do bazy danych. Sieć ma charakter niekomercyjny, a wyniki jej działania (w postaci mapy z naniesionymi wyładowaniami z ostatnich 2 godzin) są ogólnie dostępne na stronie www. Zadziwiające są zasięg (kilka tys. km) i dokładność systemu (kilka km).
[http://www.blitzortung.org/]
[http://users.edpnet.be/Danielv37/Detecteur3/]
[http://members.home.nl/fkooiman/lightning/index.htm]

AA520

Widziałem ostatnio na giełdzie najnowszy analizator AA-520. Czym on różni się – poza szerszym zakresem pracy – od poprzednich wersji?

Rafał Dobrowolski

Różnice między analizatorami Rigexpert są zamieszczone **w tabelce**. Generalnie poza najszerszym zakresem częstotliwości (1 do 520 MHz) AA-520 ma minimalny zakres skanowania 1 kHz (poprzednie modele 10 kHz), brak trybu SWR2AIR (sygnalizacja SWR przez radio), mierzy reaktancję, ale znaku nie wyświetla.

Model	AA–200	AA–230	AA–230PRO	AA–500	AA–520
Częstotliwość pracy [MHz]	200	230	230	500	520
Rozdzielczość częstotliwości [kHz]	1	1	1	1	1
Minimalna szerokość analizowanego pasma [kHz]	10	10	10	10	100
Tryb SWR2AIR	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
Wyznaczanie znaku reaktancji	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
Typ złącza	UHF (PL)	UHF (PL)	UHF (PL)	N	N
Moc wyjściowa[dBm]	+10	+10	+10	+5	+5
Impedancja odniesienia (dla pomiarów SWR)	50, 75	25, 50, 75, 100	25, 50, 75, 100	50	50
Rozdzielczość przetwornika A/C [bit]	10	12	16	10	16
Wskaźnik stanu baterii	NIE	TAK	TAK	NIE	TAK
Praca z zewnętrznego źródła zasilania (bez baterii)	NIE	TAK	TAK	NIE	TAK



Poza tym ma gniazdo N, wyższy poziom sygnału (+10 dBm, a nie +5 dBm), rezystancje charakterystyczne dla pomiarów 25 – 50 – 75 – 100 Ω (tam tylko 50 om), wbudowany tryb reflektometru w domenie czasu (TDR) dający pomiar odległości w metrach do niejednorodności linii zasilającej (tam nie jest on możliwy).

Przy okazji warto wspomnieć że po zastosowaniu TDR (Time Domain Reflectometer) na ekranie można zobaczyć, na którym metrze kabla jest zamontowane złącze typu „beczka" UC1, nie wspominając o przełączniku antenowym linii dopasowującej itp.

Reszta, razem z wyglądem – jest niemal identyczna.

Sumując: AA230PRO jest najbardziej uniwersalnym narzędziem antenowym dla krótkofalowca, obsługującym pasma do 2 m włącznie.

W porównaniu do innych wersji PRO ma wzmacniacz wyjściowy skuteczniej zabezpieczony przed uszkodzeniem oraz rewelację: wyświetlanie niejednorodności w linii zasilającej antenę.

Za to AA520 zapewnia maksimum możliwego wsparcia anten i urządzeń towarzyszących na najpopularniejsze pasma UKF 2 m/70 cm.

Ze względu na zaawansowanie technologiczne cena dilerska obu jest ustalona na jednakowym poziomie.

Pojawiła się w produkcji nowa seria AA-30 oraz AA-54, cenowo oszczędniejsze, ale i z mniejszymi możliwościami pomiarowymi...

Aktywna antena do odbiorników przenośnych

Poszukuję schematu aktywnej anteny do odbiorników przenośnych. Nie wiem czy coś takiego było publikowane w czasopismach dla „radiowców"?

Roman Mazurek

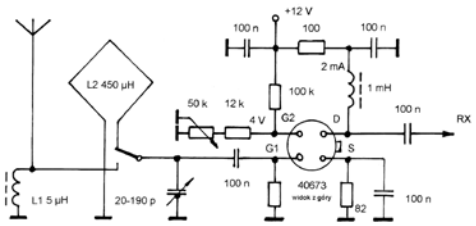
Przedstawiony na **rysunku 3** schemat przykładowego układu został zaczerpnięty z „Funk" 9/2004 (wybrał Krzysztof Dąbrowski OE1KDA).

Układ anteny jest stosunkowo prosty ale mimo to pozwala na uzyskanie dobrych wyników. Na jego wejściu znajduje się przełącznik służący do wyboru anteny. W pozycji dolnej do wejścia wzmacniacza doprowadzony jest sygnał z dołączonej do cewki L1 anteny prętowej.

Dla podanych na schemacie wartości indukcyjności cewki L1 i pojemności kondensatora strojeniowego pokrywany jest zakres krótkofalowy 5,5 – 14,5 MHz.

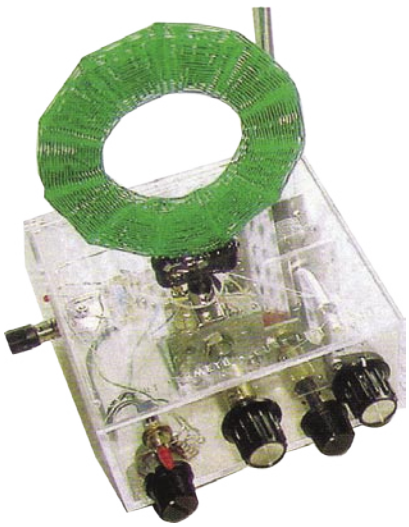
W pozycji górnej włączona jest cewka L2 o indukcyjności 450 μH stanowiąca antenę ramową dla zakresu średniofalowego 500 – 1500 kHz.

We wzmacniaczu zastosowano dwubramkowy tranzystor polowy MOS typu 40673 (można użyć inny odpowiednik lub popularny BF966). Potencjometr 50 k dołączony do drugiej bramki tranzystora służy do regulacji wzmocnienia. Opornik łączący pierwszą bramkę z masą decyduje o dobroci obwodu wejściowego i powinien mieć wartość leżącą w zakresie 220 k – 2,2 M. Widoczna na fotografii cewka L2 jest nawinięta



Rys. 3. Schemat przykładowego układu

koszykowo i zawiera 75 zwojów przewodu w oplocie. Można ją oczywiście nawinąć na prostokątnej ramce lub w inny sposób.



APRS

Ostatnio widziałem dość sporo materiałów w Świat Radio na temat APRS. Jak ktoś jest zainteresowany, mogę podzielić się swoimi doświadczeniami na ten temat. Od jakiegoś czasu testuję składaka:

– ONWA K6201 + przedwzmacniacz antenowy + PA od „murzynka"
– modem ATMEG8 EMULUJE FX614
– traker na PIC16F628 z LCD 2X20 z programem IK3SVW
– odbiornik GPS z aktywną anteną
– antena dipol 1/2

Wszystko wmontowane w obudowę od „murzynka".

http://aprs.fi/?call=sq2jsc-9&mt=roadmap&z=11&timerange=3600

Wiesław SQ2JSC

Jaka antena CB?

Proszę o pomoc w dopasowaniu odpowiednich anten President do tych modeli CB marki President: Harry III ASC, Jackson II ASC, Johnson II ASC, Johnny III ASC.

Pozdrawiam

Marcin Głazik

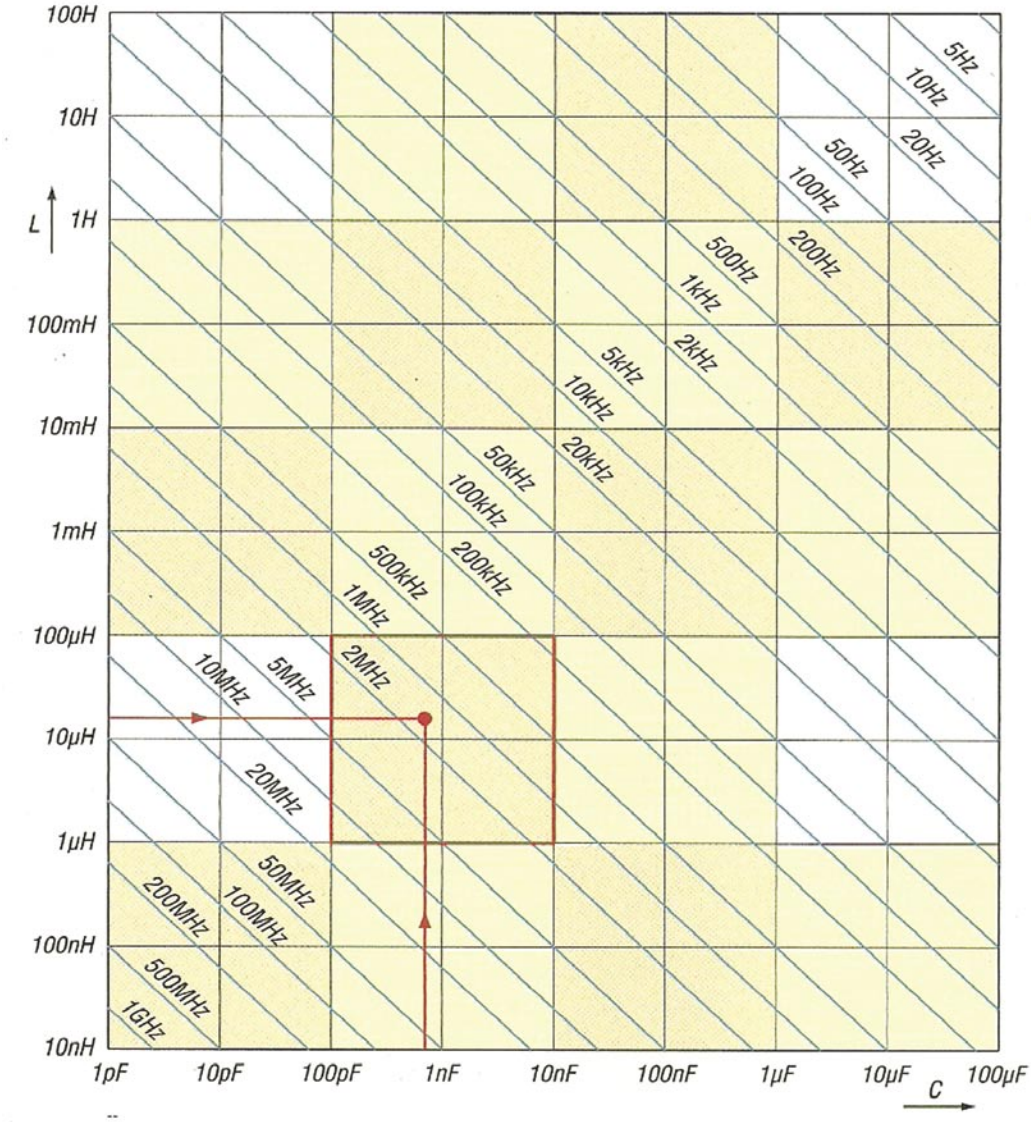
Wszystkie anteny i radia President są ze sobą kompatybilne.

Wybór anteny zależy od tego, na jakim samochodzie będzie ona montowana, czy preferujemy antenę mocowaną na stałe, czy na magnes oraz na jakich zasięgach nam zależy.

Użyteczny nomogram LC

Podczas analizy układów wielkiej częstotliwości, a także przy uruchamianiu i konstruowania sprzętu nadawczo–odbiorczego, zachodzi konieczność dobierania elementów LC do określonej częstotliwości rezonansowej.

Teoretycznie wszystko wygląda prosto, bo korzysta się ze znanego wszystkim szkolnego wzoru. Za „Funk Amateur" 8/2010 zamieszczamy nomogram bardzo ułatwiający oszacowanie potrzebnych wartość LCf. Sposób korzystania pokazuje czerwona linia. Jeżeli są potrzebne dokładne wartości, należy skorzystać z kalkulatora, posługując się jednym z podanych wzorów.



Nomogram LC

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{L \cdot C}}$$

$$f/\mathrm{kHz} = \frac{5030}{\sqrt{L/\mathrm{mH} \cdot C/\mathrm{pF}}}$$

$$f/\mathrm{kHz} = \frac{159\,200}{\sqrt{L/\mu\mathrm{H} \cdot C/\mathrm{pF}}}$$

$$f/\mathrm{MHz} = \frac{5{,}03}{\sqrt{L/\mathrm{mH} \cdot C/\mathrm{pF}}}$$

$$f/\mathrm{MHz} = \frac{159{,}2}{\sqrt{L/\mu\mathrm{H} \cdot C/\mathrm{pF}}}$$

$$L/\mathrm{mH} = \frac{253 \cdot 10^5}{(f/\mathrm{kHz})^2 \cdot C/\mathrm{pF}}$$

$$L/\mathrm{mH} = \frac{25{,}3}{(f/\mathrm{MHz})^2 \cdot C/\mathrm{pF}}$$

$$L/\mu\mathrm{H} = \frac{253 \cdot 10^8}{(f/\mathrm{kHz})^2 \cdot C/\mathrm{pF}}$$

$$L/\mu\mathrm{H} = \frac{25\,300}{(f/\mathrm{MHz})^2 \cdot C/\mathrm{pF}}$$

$$C/\mathrm{pF} = \frac{253 \cdot 10^5}{(f/\mathrm{kHz})^2 \cdot L/\mathrm{mH}}$$

$$C/\mathrm{pF} = \frac{25{,}3}{(f/\mathrm{MHz})^2 \cdot L/\mathrm{mH}}$$

$$C/\mathrm{pF} = \frac{253 \cdot 10^8}{(f/\mathrm{kHz})^2 \cdot L/\mu\mathrm{H}}$$

$$C/\mathrm{pF} = \frac{25\,300}{(f/\mathrm{MHz})^2 \cdot L/\mu\mathrm{H}}$$

Listy do redakcji

Listy prosimy kierować na adres redakcji ŚR:
03-197 Warszawa,
ul. Leszczynowa 11,
tel. 022 257 84 60,
faks 022 257 84 44
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Instalacje antenowe

Do napisania tego listu zdopingował mnie ostatni artykuł kol. Dionizego w ŚR 12/2010.

W swoich wynurzeniach nie przekazał nic, o czym byśmy nie wiedzieli. Sprawa jednak nie stała się przez to łatwiejsza do przeprowadzenia. Zakładanie zaś, że każdy krótkofalowiec to jakiś specjalista z branży, dla którego przebrnięcie przez zawiłości prawne, określenia techniczne to mały pikuś, jest błędem. Dużą poprawkę trzeba wnieść na wiek znacznej części krótkofalowców i ich coraz bardzie ograniczone możliwości percepcji. Zamiast (jak jest taki dobry kolega) przedstawić parę konkretnych przykładów, pisze, ile to aktów prawnych trzeba dokładnie znać zarówno z dziedziny ochrony środowiska, jak i prawa budowlanego. Ile to osób dziś po siedemdziesiątce jest w stanie to razem zebrać i wykonać. Pytanie rodzi się samo: kto będzie usiłował na tym zarobić, cytując tylko wynurzenia kol. Dionizego, czy ma się to stać orężem do szantażu. Jak wspomniałem, nie wszyscy są fachowcami z branży radiotechnicznej i telekomunikacyjnej. Przypominam sobie aktywność „różnych panów" przed paru laty, kiedy publikowano pierwsze jaskółki na ten temat, przypominam sobie ich chęć pomocy za 1500 zł. Jeśli PZK nie może w tym temacie ułatwić życia (zmienić przepisy), to do diabła z taką organizacją. Wydaje mi się, że wydźwięk tej sprawy nie pozostanie obojętny dla losów krótkofalarstwa w Polsce.

Z poważaniem

Ryszard Szuster SP3WBS

Zmiany od stycznia 2011

Większość z nas już wie, że od 1 stycznia 2011 r. wchodzi obowiązek dokonania zgłoszenia instalacji emitującej pole elektromagnetyczne, dla których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi co najmniej 15 W. Zwracam uwagę, że nie mówimy o mocy wyjściowej nadajnika. Podstawą prawną takich działań jest art. 152 Prawa Ochrony Środowiska oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. dotyczące zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne. Dla instalacji, które były czynne przed dniem wejścia w życie rozporządzenia, czyli przed 1 stycznia 2011 r., końcowym terminem dokonania zgłoszenia jest 30 czerwca 2011 r. Ogólny wzór zgłoszenia i wszystkie wymogi w tym zakresie zawiera wymienione rozporządzenie. Zatem zgłoszenie można wykonać samemu, bazując na podanym wzorze uzupełniając go o odpowiednią liczbę załączników lub skorzystać z arkusza Analiza-Zgłoszenie instalacji dostępnego na stronie PZK. Wybór wygodniejszej formy należy do każdego z nas. Zgłoszenia należy składać do wójta, burmistrza lub prezydenta miasta. Należy pamiętać, że od czynności złożenia zgłoszenia pobierana jest opłata 120 zł.

Zgodnie z art. 152 POŚ należy również dokonać zgłoszenia dotyczącego rezygnacji z pracy instalacji oraz w przypadku zmian jej parametrów. Informacje zawarte w zgłoszeniu należy również przedłożyć państwowemu wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu.

Pragnę zwrócić uwagę na wymóg załącznika 2 ust. 2 pkt 7 rozporządzenia mówiący o potrzebie dołączenie do zgłoszenia wyników pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, jeśli takie były wymagane. Należy stwierdzić jednoznacznie, że jeżeli instalacji miała co najmniej 15 W wspomniane na wstępie, to takie pomiary były wymagane.

Zatem istnieje drugi niezależny od zgłoszenia obowiązek. Istnieje on już od kilku lat, a wynika z art. 122a Prawa Ochrony Środowiska i dotyczy obowiązku wykonywania pomiarów i składania wyników tych pomiarów do państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego oraz do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji oraz każdorazowo przy zmianie warunków pracy instalacji, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych. Uwzględniając jednak zapisy art. 147a oraz art. 3 POŚ dla instalacji używanych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej raporty z pomiarów mogą być zastąpione wynikami obliczeń i analiz. Analizę taką można wykonać samemu korzystając z szeregu zależności dostępnych w literaturze dotyczącej tego tematu. Można też skorzystać ze wspomnianego już arkusza Analiza-Zgłoszenie instalacji. Od czynności składania Raportów nie są pobierane żadne opłaty.

Dionizy SP6IEQ

Kilka słów komentarza

Sprawa zmiany Ustawy „Prawo Ochrony Środowiska" stanowiła i stanowi bardzo ważny element w działalności PZK. Od roku 2001, a konkretnie od kwietnia 2001, kiedy to ukazała się zmieniona Ustawa POŚ, rozpocząłem trudną działalność zmierzającą do zmiany rygorystycznych zapisów tegoż aktu prawnego. Zmieniło się jedno. Wcześniej wszelkie pomiary i ocena wpływu na środowisko były wymagane tylko od instytucji prowadzących działalność radiokomunikacyjną i nas to nie dotyczyło. Natomiast nowa ustawa rozciągnęła obowiązek klasyfikacji i opomiarowania instalacji antenowych na wszystkich. I zaczęło się. Powołaliśmy zespół do spraw współpracy z MŚ, w jego składzie znaleźli się Małgorzata SP5MBS, Hubert SP6RT, Tomek SP6AYP (SP6T), Waldemar SP2AIB, Edward SP2AJO i jeszcze kilku krótkofalowców będących jednocześnie specjalistami z różnych dziedzin mogących mieć znaczenie w prowadzonych negocjacjach. To był początek. W okresie do 2009 poznałem osobiście trzech ministrów środowiska, przewodniczącego Komisji Ochrony Środowiska w Sejmie RP. Nawet udało mi się skierować projekt nowelizacji rzeczonej ustawy do komisji sejmowej. Zorganizowaliśmy dwie akcje protestacyjne i uczestniczyliśmy aż w 4 spotkaniach w Ministerstwie Środowiska. Wszystko po to, aby maksymalnie uprościć procedury związane z eksploatacją naszych urządzeń.

Udało się nam wyeliminować konieczność sporządzania tak operatów środowiskowych oraz pomiarów. Może to za mało. Ale też nikt nie powiedział, że na tym koniec naszej aktywności.

Aby ułatwić korzystanie z zastępujących pomiary „Arkuszy Dionizego" zorganizowaliśmy szkolenie dla przedstawicieli wszystkich OT, tak aby w każdym oddziale PZK był ktoś znający całość zagadnienia, mogący pomóc kolegom.

Vy 73! Piotr SP2JMR prezes PZK

Dlaczego PZK nie ma zbyt wielu członków

W ostatnich miesiącach byliśmy świadkami wysiłków rządu i parlamentu, aby ostatecznie położyć kres handlowi i spożywaniu przez młodzież dopalaczy, które są wielkim zagrożeniem, podobnie jak narkotyki. Należy w tym miejscu podkreślić, że zdrowie i kondycja polskiej młodzieży nie jest obojętna państwu i ustawodawcy. Potwierdza to szybka ścieżka legislacyjna stosownej ustawy, a także budowa wielu setek boisk dla młodzieży pod nazwą „Orlik".

Dlaczego jednak sytuacja naszej młodzieży pragnącej uczestniczyć w programie edukacyjno-politechnizacyjnym pozbawiona jest tej troski rządu i państwa jak w wyżej przytoczonym przykładzie?

Sytuacja radioamatora-krótkofalowca w wieku 12–18 lat po wejściu w życie od stycznia 2011 r. Ustawy i Rozporządzeń czy paragrafów cytowanych przez Dionizego SP6IEQ staje się koszmarem. Krótkofalarstwo jest pasją – hobby wielu tysięcy ludzi w podeszłym wieku. Jedni uczestniczą w zajęciach Uniwersytetu

III wieku, a inni zajmują się krótkofalarstwem z tytułu swoich zawodowych związków z elektroniką.

Nasuwa się pytanie, czy dwunastolatek względnie pan w podeszłym wieku, korzystający z okularów +6 może posiąść wiedzę wszystkich owych ustaw i paragrafów dotyczących radioamatorów-nadawców. Mam poważne wątpliwości, czy większość wyżej wymienionych obywateli posiada dostateczną wiedzę i kwalifikacje pozwalające na wytworzenie stosownej dokumentacji dla spełnienia wymagań nowej ustawy. Wątpię, aby ustawodawca pragnął wygenerować dużą liczbę osób – radioamatorów, hobbystów, którzy nie mogąc spełnić określonych wymogów będą z urzędu ścigani i karani, nie z własnej winy, ale z powodu wadliwego ich zakwalifikowania i zrównania z nadawcami profesjonalnymi, komercyjnymi itd.

W tej sprawie władze Polskiego Związku Krótkofalowców zlekceważyły Statut i swoich członków oraz wszystkich polskich krótkofalowców. PZK, uważający się za jedynego reprezentanta radioamatorów-krótkofalowców w Statucie ma zapisaną w rozdziale II/pkt 6 obronę praw krótkofalowców do swobodnego eksperymentowania w budowie urządzeń radiowych i systemów antenowych oraz swobodnego eksperymentowania w zakresie nowych rozwiązań radiokomunikacyjnych. W rozdziale II/pkt 7 utrzymanie stałych kontaktów i współpracy z organami administracji rządowej i samorządowej itd.

Każdy członek PZK powinien sobie zadać podstawowe pytanie: Czy PZK wywiązało się z przyjętego zobowiązania wobec swoich członków, stosownie do zapisu RII/6–7 Statutu?

Czy PZK, uważający się za wiodącego reprezentanta krótkofalowców polskich, swoją postawą raczej naraził swoich członków na pozbawienie prawa do swobodnego eksperymentowania w budowie urządzeń radiowych i systemów antenowych?

Sprawa zmiany Ustawy „Prawo Ochrony Środowiska” prezesowi PZK Piotrowi SP2JMR znana była już od kwietnia 2001 r. Przez 10 lat kpiono z członków PZK i wszystkich krótkofalowców polskich, ponieważ obecnie obowiązująca ustawa przeczy jakiejkolwiek obronie praw krótkofalowców do swobodnego eksperymentowania przez PZK, które to prawo Związek ma w swoim Statucie.

Przeglądałem wszystkie dokumenty dostępne na portalu ZG PZK i niestety nie znalazłem tam żadnego śladu pracy komisji ds. przyszłej ustawy ani protokołów czy propozycji wysłanych do ustawodawcy. Z wielką uwagą próbowałem zorientować się, ile razy Prezes PZK Kol. Piotr SP2JMR prowadził rozmowy z urzędnikami rządowymi, bowiem w wyniku takich rozmów sporządza się notatki do ogólnej wiadomości członków. To jest normalny obowiązek, a za swoje składki członkowie oczekują rzetelnej pracy, a przede wszystkim rezultatów. Powołana komisja do współpracy z MŚ (SP5MBS, SP6RT, SP6AYP, SP2AYP, SP2AIB, SP2AJO) też nie pozostawiła śladu ze swojej działalności Czytając restrykcyjną dla krótkofalowców ustawę nabieram wątpliwości, czy taka komisja istniała, a jeżeli tak, to gdzie są te oczekiwane pozytywne rezultaty? Na forum PZK znalazłem jedną wypowiedź Kol. Janka SP2B po przeprowadzonej rozmowie w Warszawie, z której można rozumieć, krótko: KLAPA. Z jakiego namaszczenia czy funkcji reprezentował Związek zwykły członek PZK, a nie Prezes? Tego też nie rozumiem. Być może jakaś notatka by to wyjaśniła, ale takiego dokumentu na portalu brak.

Zapewne będzie można usłyszeć lub przeczytać bajki Prezesa PZK, jakie wielkie starania były czynione, aby krótkofalowców ochronić. To będą bzdury, bowiem czytałem na kilku portalach opinie, że czyniono zabiegi promujące kol. Dionizego SP6IEQ i jego opracowanie, które miało nabrać mocy urzędowej, ale jak na razie w żadnym akcie prawnym nie znajduje to potwierdzenia.

Warto tu przypomnieć, że Prezes SOT PZK Robert Głowacki SP6RGB oczekiwał zatwierdzenia „Strategii PZK na lata 2007–12” na posiedzeniu wiosennym ZG PZK. Strategia PZK” opierała się na szeroko znanej i stosowanej metodzie SWOT oraz wynikach tej analizy w celu wyznaczenia celów strategicznych. W tym opracowaniu czytamy m. in.

Zagrożenia dla PZK: Wprowadzanie nowych regulacji prawnych utrudniających uprawianie krótkofalarstwa: przepisy ochrony środowiska, przepisy prawa budowlanego.

„Zagrożenie dla PZK”, a nie dla krótkofalarstwa polskiego! To sformułowanie musi budzić niepokój, iż Związek pragnie uniknąć odpowiedzialności za swoje nieodpowiedzialne działanie. To właśnie potwierdza kolejna akcja PZK, do której mobilizowano szeregowych członków i ogół krótkofalowców polskich jak niżej:

MINISTER ŚRODOWISKA Warszawa, 26 marca 2009 r.

Dotyczy: konsultacji społecznych nad projektami aktów prawnych.

Jako mieszkaniec tego kraju, w pełni przekonany co do prawidłowości zasady równości podmiotów wobec prawa, a zarazem amator-krótkofalowiec, po zapoznaniu się na stronie internetowej z treścią projektów Rozporządzeń itd.

Można zwątpić w odpowiedzialność za czyny i działalność Prezydium i Prezesa PZK w świetle RII/pkt 7 Statutu: utrzymanie stałych kontaktów i współpracy z organami administracji rządowej i samorządowej itd. Trudno pojąć, jak Prezydium rozumie utrzymanie stałych kontaktów i współpracy z organami administracji rządowej i samorządowej.

Dla tych, którzy nie mają głowy do pisania wymaganych tekstów, Dionizy SP6IEQ przygotował ściągę, do której wystarczy wpisać swoje dane. Można też, jeżeli ktoś ma chęć, tę ściągę przed wysłaniem lekko na swoją modłę zmodyfikować. Ściąga jest dostępna na Forum PZK.

Tak więc po dziewięciu latach, każdy z nas stoi przed dylematem, co robić.

Ja już wybrałem. Posiadam transceiver TenTec „Argonaut” o mocy fabrycznej 5 W, zmierzona moc wyjściowa na 80 m 1,8 W, a na 20 m 2 W. Dlatego mnie zgłoszenie nie dotyczy. Polski Związek Krótkofalowców, a raczej nieodpowiedzialni liderzy, jak o sobie piszą, czołowy aktyw PZK, postanowił przerobić radioamatorów-nadawców w „służbę radiokomunikacji amatorskiej”. Właśnie z tego wynikają konsekwencje ustawowe: jesteśmy w jednym szeregu z komercją i profesjonalistami. Za taką działalność zasługują na wieczne potępienie, zaś każdy krótkofalowiec polski ma możliwość złożenia zapytania lub skargi do Organu Nadzoru na Związek, który przez dziesięcioletnie zaniechanie działał na szkodę członków i całego środowiska radioamatorów-krótkofalowców, to jest około 10.000 osób, których podobno Związek był reprezentantem.

Na zakończenie pragnę podkreślić, że w PZK są fachowcy o wysokich kwalifikacjach oraz aktyw, który nie potrafił ustawodawcy wytłumaczyć, że radioamator-nadawca to taki młodzieniec lub emeryt, który na dobę potrafi zawiesić i wymienić co najmniej dwie drutowe anteny, bo jak przez dłuższy czas nikt go nie słyszy czy nie woła, to eksperymentuje aż do skutku. Nazajutrz przy dobrej pogodzie bawi się ponownie i ten „sznurek” zmienia kierunek i kształt, bo przez zabawę – eksperymentowanie nabywa nowe doświadczenie. To jest hobby, a nie jakaś „służba”.

Polski Związek Krótkofalowców mnie zawiódł, czuję się oszukany, że nie zostałem uchroniony podobnie jak inni, dlatego postanowiłem opłacać pełną składkę na rzecz dobrze działającego OT-08, zaś ZG PZK otrzyma składkę roczną tytułem członka wspierającego tylko 6 zł. Korzystam z eQSL, a dalekie DX-y wymagają „QSL-direct”. Obowiązuje maksyma: jaka praca, taka płaca.

73! Julian Jarzombek
www.sp3pl.qrz.pl

RYNEK i GIEŁDA

OGŁOSZENIA OD OSÓB PRYWATNYCH ZAMIESZCZAMY BEZPŁATNIE!

świat radio
www.swiatradio.pl

Kupię

Lampy 4CX250, 4CX350. Poznań. Tel. 600 830 069

Przyjmę/kupię po rozsądnej cenie **uszkodzone radia samochodowe**, CB radia, odbiorniki krótkofalowe. Maciej, telefony godz. 8:00-21:00. Łąkie. Tel. 787 075 088. E-mail: protekton@op.pl

Przyjmę/kupię **radiotelefony Radmor na części**, „murzyny", blaszaki i inne, oraz poszukuje kwarców: 34,8625, 34,88125, 34,90625, 34,91875, 34,9375, 34,96875, 34,95 34,875, 34,9125, 33,74375. Bolesławiec. Tel. 698 029 567. E-mail: amadeoen57@wp.pl

Sprzedam

Alan 560, 50 W AM/FM, 100 W SSB/LSB, stan radia bardzo dobry. Cena 1500 zł. Legnica. Tel. 781 063 377. E-mail: kamil-komorowski@poczta.onet.pl

Alan 8001 w b. dobrym stanie, bez jakichkolwiek rys i obtarć na obudowie i panelu przednim. Radio nie było naprawiane, przerabiane i modyfikowane. W zestawie: radio z kartonikiem, mikrofon, uchwyt, śruby, kabel zas. Cena 960 zł. Grudziądz. Tel. 609 610 866. E-mail: tybet7109@wp.pl

Alana 87,wzmacniacz KLV 200 AM, FM, SSB, płynna regulacja mocy, zasilacz 13,8 V-10/12 A. Motorola PC 040 komp. Alan 28, wszystko 100% sprawne. Wesołych Świąt. Jastrowie. Tel. 885 133 976. E-mail: www.zielonytomasz@wp.pl

Antena CB Black Pirate przeznaczona do montażu jako antena bazowa. Elementy wykonane z rur kompozytowych odpornych na czynniki atmosferyczne, bez konieczności konserwacji przez wiele lat. Nowa nierozpakowana. Cena 460 zł. Częstochowa. Tel. 601 845 600

Duży wariometr drut fi 2 mm w oplocie bawełnianym. Połączenie szeregowe (przy 1 MHz i w wolnym otoczeniu) od 57,5 uH do 479 uH, równoległe: od 14,48 uH do 116,8 uH. Cena 70 zł. Szczecin. Tel. 795 381 999. E-mail: apl1@op.pl

Elektroczęści: kondensatory, rezystory itp. od radia Balupunkt Lubeck CC 20, stan nieznany. Podana cena razem z wysyłką. Realizacja wysyłki po wpłacie na konto. Szczegółowe informacje dzwoń godz. 8:00-21:00. Cena 19 zł. Łąkie. Tel. 787 075 088. E-mail: protekton@op.pl

Filtr kwarcowy pasmowo-przepustowy OMIG typ FPP 10,7B2 z radiotelefonu „ZEW" z charakterystyką ala tshebyshew. Pasmo przepustowe mierzone amatorskim VNA wyniosło ok 20 kHz. Cena 10 zł. Szczecin. Tel. 795 381 999. E-mail: apl1@op.pl

Komplet radiostacji amatorskiej w tym TRX Icom 751 Alfa, zasilacz fabryczny 13,8 V/20-25 A, antena GP R-5, skrzynka antenowa MFJ 948, fabryczna. Cena do uzgodnienia. Częstochowa. Tel. 34 365 82 85

Kondensator ceramiczny w.cz. 1000 pF/4,5 kV. Cena 30 zł. Szczecin. Tel. 795 381 999. E-mail: apl1@op.pl

Maszt antenowy aluminiowy, teleskopowy 14 m z uchwytami mocującymi. Toruń. Tel. 889 622 161 SQ2YC

Miernik mocy i SWR z wyświetlaczem LCD KF+ 50 MHz + 2 m + 70 cm, nie wymaga kalibracji, moc KF 200 W, 2 m/100, 70 cm/100 W, 23 cm/50 W. Wyświetla trzy parametry jednocześnie, moc wypromieniowaną, odbitą, SWR, gwarancja. Cena 350 zł. 84-218 Rozłazino, ul. Długa 5. Tel. 58 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Mieszacz podwójnie zrównoważony EMS-500X1. Cena 20 zł. Szczecin. Tel. 795 381 999. E-mail: apl1@op.pl

Mikrofon GPS HM-175GPS do Icoma IC-E92D nowy, nieodpakowany. Łódź. E-mail: 602125366@eranet.pl

Nieużywany **transformator toroidalny** INDEL P=200 VA Upri=230 V Usec=17 V Isec=11,76 A. Cena 90 zł. Szczecin. Tel. 795 381 999. E-mail: apl1@op.pl

Nowy, nieużywany **podwójny** (dwa niezależne w jednym) **syntezer UHF/mikrofalowy** 800 - 2000 oraz 950 - 1050

WARUNKI ZAMIESZCZANIA OGŁOSZEŃ w rubryce RYNEK i GIEŁDA

1. Bezpłatnie drukujemy ogłoszenia od osób prywatnych, zawierające nie więcej niż 150 znaków. Treść ogłoszenia może dotyczyć sprzedaży, kupna lub wymiany. Najdogodniej jest posłużyć się wydrukowanym obok blankietem. Blankiet zawiera 150 kratek, które należy wypełnić dużymi literami z zachowaniem odstępów między wyrazami w postaci jednej pustej kratki. Wypełnione blankiety należy przesyłać na adres: **„Świat Radio" 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11**

Przyjmujemy też ogłoszenia przysłane do redakcji faksem: **22 257 84 67** oraz e-mailem: **swiatradio@swiatradio.com.pl**

Ogłoszenia można też zamieścić poprzez stronę internetową **www.swiatradio.pl**.

2. Ogłoszenia i reklamy sklepów, hurtowni, importerów, producentów, dealerów, itp. są płatne. Cena minimalnej ramki o wymiarach 74 x 20mm lub 35 x 43mm to 70 zł + VAT. Dopłata za pełny kolor 20%, zgłoszenia: tel. 22 257 84 60, faks 22 257 84 67.

Blankiet ogłoszenia bezpłatnego - Świat Radio 1/2011

❑ **Kupię** ❑ **Sprzedam** ❑ **Zamienię** ❑ **Inne**

Blankiet należy wypełniæ czytelnie, zachowując odstęp między wyrazami w postaci jednej pustej kratki.

Kontakt (do wiadomości redakcji):

Imię i nazwisko

Ulica, nr domu

Kod, miejscowość

MHz Nazwa: Synfox. Producent: SigFox http://www.rfham.com/. Cena 750 zł. Szczecin.
Tel. 795 381 999.
E-mail: apl1@op.pl

Obudowa po wzmacniaczu KF wymiary [mm] zewn s: 445 w: 230 g:390 z następującymi elementami dodatkowymi, miliamperomierz 100 mA przeł obrot. gniazda SO239, 7 przełączników, wentylator 12 V i SUNON 220 V o średnicy 120 mm. Cena 150 zł. Szczecin.
Tel. 795 381 999.
E-mail: apl1@op.pl

President George ASC nowsza wersja, najwyższy model Presidenta, używany na stacji bazowej, stan idealny.
Cena 1000 zł. Legnica.
Tel. 781 063 377. E-mail: kamil-komorowski@poczta.onet.pl

Radiostacja RBM1, miernik rosyjski do badania lamp elektronowych, duża przekładnia planetarna. 91-320 Łódź, ul. Zgierska 142.
Tel. 42 256 40 26

Radiotelefony Radmor/2 m 3033 i 3001, wstawiam syntezery G-4 160 kanałów, skaner, 100 pamięci wpisywanych przez użytkownika CTCSS + 1750 do przemienników. Poprawiam czułość odbiornika TX do 15 W, gwarancja i serwis. Cena 390 zł. 84-218 Rozłazino ul. Długa 5.
Tel. 58 678 99 25.
E-mail: sp2gpc@wp.pl.
www.sp2gpc.webpark.pl

Skaner radiowy IC-R20, zakres odbioru 100 kHz-3305 MHz, odbiera emisje: NFM, WFM, AM, USB, LSB, CW. Skok strojenia 10 Hz-100 kHz, wbudowany magnetofon cyfrowy, antena teleskopowa, akumulator 1600 mAh, ładowarka.
Cena 1100 zł. Barciany.
Tel. 722 039 025

Syntezer G-4/2 m lub inne pasmo, 160 kanałów, 100 pamięci, skaner po pamięciach i VFO, CTCSS + 1750 Hz do przemienników, omijanie niechcianych kanałów, 6 rodzajów kroków, gwarancja i serwis, szczegóły na mojej stronie. Cena 180 zł. 84-218 Rozłazino, ul. Długa 5.
Tel. 58 678 99 25.
E-mail: sp2gpc@wp.pl.
www.sp2gpc.webpark.pl

Transformator 450 VA podwyższający napięcie. P=450 VA



Upri=230 V Usec1=6,3 V Usec3=6,3 V Usec4=6,3 V Usec5=50 V Usec5=200 V Usec6=300 V Usec7=300 V Usec8=200 V. Cena 120 zł. Szczecin.
Tel. 795 381 999.
E-mail: apl1@op.pl

Transformator P=55VA Upri=230 V Usec1=15V/2A, Usec2=18 V/0,5 A, Usec3=60 V/0,1 A, Usec3=100 V/0,1 A. Cena 30 zł. Szczecin.
Tel. 795 381 999.
E-mail: apl1@op.pl

Transformator P=70VA Upri=230V Usec=26V / 2,7A. Cena 30 zł. Szczecin.
Tel. 795 381 999.
E-mail: apl1@op.pl

Transformator separacyjny 230 V. Wyjście 24 V oraz 230--300 V regulowane skokowo, 800 W, bezpieczny, przydatny w serwisie, 2 szt.
Piotrków Trybunalski.
Tel. 605 890 047

Yaesu FT-1000MP Mark V, dodatkowo: mikrofon MD--200ABX, zasilacz, głośnik Yaesu SP-767P.
Słupno.
Tel. 696 358 185



Ten-Tech
ten-tech.pl

Dystrybutor sprzętu radiokomunikacyjnego

W ofercie posiadamy radiostacje amatorskie, morskie, lotnicze oraz profesjonalne. Konstrukcje tradycyjne oraz SDR (Software Defined Radio). Tunery antenowe manualne i automatyczne. Mikrofony, głośniki oraz zestawy słuchawkowe. Anteny, wzmacniacze oraz niezbędne akcesoria dla każdego radiooperatora.

tel. 0-12 376-82-27, kom. 604-544-449, 604-797-410

Sklep internetowy
www.ten-tech.pl

Jesteśmy autoryzowanym dealerem firm
FlexRadio Systems, Maas, Ten-Tec, WinRadio, AirNav Systems, Heil Sound

CB-RADIA, ANTENY, AKCESORIA
HURT DETAL, SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA
cbsklep.pl
PPUH OSCAR
Targowisko 391
32-015 Klaj
tel. 600 859 133
512 477 863

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - PRODUKCYJNE
ZAKŁAD ELEKTRONICZNO- MECHANICZNY
BURO Sp.c.
05-090 RASZYN
ul.Wysoka 24b
tel: (0-22)715-64-92
tel/fax.(0-22) 720-38-09
e-mail:buro@buro.pl
http://www.buro.pl
Producent
ANTEN
OFERUJE ANTENY DO:
* TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ
* MONITORINGU
* TELEFONII KOMÓRKOWEJ
* TELEFONII STACJONARNEJ
* SIECI ALARMOWYCH
inne anteny w zakresie częstotliwości
40 MHz - 2500 MHz

METEOR
Wrocław,
Aleja Pracy 24B
tel. 071 360 16 44
CB Radio

HAMSERVICE
"Alcom" Aleksander Drożdż SP9NLK
Bielsko-Biała, ul. Babiogórska 11
tel. 033 498 93 00, kom. 601 178 997
e-mail: sp9nlk@hamradio.com.pl
www.hamradio.com.pl
Firma istnieje od 1989 r.

WWW.JALRADIO.PL
JAL
ul.Widzewska 14
92-229 Łódź
42 6762922

eNka s.c. Generalny Dystrybutor
COMET
Driven to Perform, In STYLE!
CHA250BX II
Typ: GP (Ground Plane)
Częstotliwość:
Nadawanie: 3,5 - 57MHz
Odbiór: 2 - 90MHz
Moc maksymalna: 250W SSB
Typ złącza: SO-239 (UC1)
Impedancja: 50 Ω
V.SWR < 1,5
Długość: 7,13 m
Wytrzymałość na wiatr: 108 km/h
Waga: 3,2 kg
VA250
Częstotliwość:
Nadawanie: 3,5 - 54MHz
Odbiór: 2 - 90 MHz
Moc maksymalna: 200W SSB
Typ złącza: SO-239 (UC1)
Impedancja: 50 Ω
V.SWR < 1,5
Wymiary:
Rozpiętość: 2,56 m
Wysokość: 0,66 m
Wytrzymałość
na wiatr: 144 km/h
Waga: 2,3 kg
• Anteny • Kable • Złącza • Przelotki
• Akcesoria • Radiotelefony
H+S • KENWOOD • YAESU • ICOM • DRAKA • NAGOYA
26-600 Radom, Al. Grzecznarowskiego 2/404
tel.: 0666 282 918 0666 282 919
www.radio-sklep.pl
sklep@radio-sklep.pl

Wydanie specjalne Świata Radio


tel. 22 257 84 22

GENERALNY DYSTRYBUTOR
YAESU
www.yaesu.pl
NOWOŚĆ!
FTDX5000
w magazynie
P.D.H. CON-SPARK Sp. z o.o., 81-345 Gdynia
al. Jana Pawła II 1, tel./fax: 58 620-92-61, 58 620-98-62
e-mail: sales@conspark.com.pl, www.conspark.com.pl

zajrzyj na www. swiatradio.pl

Przyrządy pomiarowe
AVT2270
Moduł woltomierza LED do zasilaczy
Moduł woltomierza LCD do zasilaczy
AVT2126
AVT2857
Moduł woltomierza/amperomierza z termostatem
www.sklep.avt.pl

KOD: UT-804
CECHY:
* NAPIĘCIA DC 600MV/6V/60V/600V/1000V; 400MV/4V/40V/400V/1000V
* NAPIĘCIA AC 600MV/6V/60V/600V/1000V; 4V/40V/400V/1000V
* PASMO AC 100KHZ
* PRĄDY DC 600MA/6000MA/60MA/600MA/10A; 400MA /4000MA/40MA/400MA/10A
* PRĄDY AC 600MA/6000MA/60MA/600MA/10A; 400MA/4000MA/40MA/400MA/10A
* REZYSTANCJA 6000M/6KOM/60KOM/600KOM/6MOM/60MOM; 400OM/4KOM/40KOM/400KOM/4MOM/40MOM
* POJEMNOŚCI 6NF/60NF/600NF/6MF/60MF/600MF/6MF; 40NF/400NF/4MF/40MF/400MF/4MF/40MF
* TEMPERATURA -40STC — 1000STC
* CZĘSTOTLIWOŚCI 6KHZ/60KHZ/600KHZ/6MHZ/60MHZ; 40HZ/400HZ/4KHZ/40KHZ/400KHZ/4MHZ/40MHZ/400MHZ
* WSPÓŁCZYNNIK WYPEŁNIENIA 0-100%
* WYJŚCIE DO AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ - PĘTLA PRĄDOWA 4—20MA
* ZMIANA ZAKRESÓW: TRYB AUTOMATYCZNY, MANUALNY
* POMIARY AC+DC
* TRUE RMS
* DATA LOGGING, DATA RECALL
* TEST DIOD
* TEST CIĄGŁOŚCI OBWODU
* PEAK HOLD
* TRYB MAX/MIN
* TRYB RELATIVE MODE
* DATA HOLD
* POŁĄCZENIE DO KOMPUTERA - PORT RS232C, USB
* PODŚWIETLANY WYŚWIETLACZ (MULTIDISPLAY) 120 X 26 MM
* SLEEP MODE
* SYGNALIZACJA SŁABEJ BATERII (6XR14)
* MOŻLIWOŚĆ ZASILANIA Z SIECI 230VAC
* WAGA 2,2KG
* WYMIARY 300 X 245 X 100 MM
MIERNIK UNIWERSALNY UT-804
CYFROWY MIERNIK LABORATORYJNY
URZĄDZENIA POMIAROWE
www.sklep.avt.pl
03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl



DUST OFF

Dust Off jest sprężonym gazem działającym jak sprężone powietrze. Szybko usuwa kurz, niezawodnie czyści zespoły elektroniczne, moduły, styki, napędy mechaniki precyzyjnej, obiektywy, sprzęt RTV, obudowy i inne.

IND03 - 200 ml, cena: 23 zł
IND04 - 400 ml, cena: 32,20 zł



KOMBI-OL

Stabilizujący, wysokowydajny olej smarowniczy przeznaczony do mechaniki i automatyki precyzyjnej. Regeneruje i emulguje zapieczone stare smary, oleje i tłuszcze. Zapewnia szybkie i gruntowne smarowanie, poprzez penetrujące działanie doskonale dobranych kombinacji olejowych. Odporny na ściskanie.

IND11 - 200 ml, cena: 25 zł
IND12 - 400 ml, cena: 33 zł



LABEL OFF

Label Off skutecznie usuwa etykiety samoprzylepne. Działa na wszystkich powierzchniach. Wystarczy spryskać etykietę, pozwolić wniknąć substancji w celu rozpuszczenia kleju i oderwać niechcianą naklejkę.

IND38 - 200 ml, cena: 19 zł



LECTRO CLEAN

Bardzo dokładnie czyści i odtłuszcza styki elektryczne, przełączniki kanałowe, przekaźniki, oporniki regulacyjne, obwody drukowane, części mechaniki i automatyki precyzyjnej.

IND13 - 200 ml, cena: 25 zł
IND14 - 400 ml, cena: 32 zł



LOSOL

Preparat smarowniczy i rozpuszczający o bardzo silnym działaniu penetrującym. LOSOL likwiduje i zapobiega zawilgoceniu, chroni przed korozją i zakurzeniem, rozpuszcza zapieczone smary i tłuszcze, zapobiega ponownemu ich zapieczeniu.

IND15 - 200 ml , cena: 21 zł
IND16 - 400 ml , cena: 27 zł



LUBRI CANT

Wysokiej jakości smar w spray'u do powszechnego użycia w technicznych i elektromechanicznych instalacjach. Szczególnie przydatny tam, gdzie wymagana jest wysoka przyczepność i odporność na siły odśrodkowe.

IND17 - 200 ml , cena: 25 zł



OSZILLIN

Skutecznie oczyszcza: styki, ścieżki stykowe obwodów drukowanych, złącza wtykowe, regulatory, wyłączniki, przełączniki, potencjometry itp. Nie powoduje zmian częstotliwości. Zmniejsza tarcie poprzez mikrowarstwę ślizgową. Polepsza przepływ prądu.

IND20 - 200 ml , cena: 22 zł
IND21 - 400 ml , cena: 30 zł



PLASTIK WINEU

Preparat w postaci pianki lub płynu o działaniu czyszczącym, konserwującym, antystatycznym. PLASTIK WINEU przeznaczony jest do wszelkiego rodzaju tworzyw sztucznych: kolorowych i białych, twardych i miękkich, porowatych i gładkich. Czyści bez zadrapań. Regularne stosowanie pozwala zachować trwały połysk.

IND23 - 400 ml , cena: 23 zł



POLARIN FORTE

Spray chłodzący o długotrwałym działaniu przeznaczony do szybkiego wyszukiwania uszkodzeń w elektryce i elektronice (tranzystory, oporniki, diody, itp.), mechanice i automatyce precyzyjnej (drobne łożyska, mikropęknięcia). Umożliwia szybkie wykrycie błędów bez czasochłonnych pomiarów.

IND25 - 200 ml , cena: 19,50 zł
IND26- 400 ml , cena: 25 zł



PRINTER SPRAY

PRINTER stosowany jest do intensywnego czyszczenia zabrudzonych elementów konstrukcyjnych. Czyści szybko i skutecznie zabrudzenia z olejów, żywic, wosku, tuszu, farb, nie pozostawiając resztek zabrudzeń.

IND36 - 200 ml , cena: 22 zł



ROST BLITZ

Wyrób najwyższej jakości, przeznaczony do stosowania w przemyśle, serwisie, warsztacie. Penetruje najwęższe szczeliny, rozpuszcza rdzę, jednocześnie wprowadzana jest warstwa smarownicza, chroniąca przed korozją, wilgocią, wodą morską.

IND27 - 200 ml , cena: 17 zł
IND28 - 400 ml , cena 25,40 zł



SILICON SPRAY

Preparat na bazie olejów silikonowych, stosowany do izolowania podzespołów i części ruchomych, gdzie wymagana jest elastyczność spoin i nie wolno hartować filmu izolującego. Stosowanie SILICON zapobiega wyładowaniom iskrowym w stacjach wysokiego napięcia, zahamowuje prądy upływu, usuwa wyładowania koronowe.

IND35 - 400 ml , cena: 27 zł



UNI PLAST

UNI PLAST to bezbarwny, przezroczysty lakier nawierzchniowy, tworzący szybko twardniejącą powłokę izolacyjną, ochronną, uszczelniającą. Nałożoną powłokę można przelutowywać i usunąć uniwersalnym rozpuszczalnikiem.

IND31 - 200 ml , cena: 22 zł
IND32 - 400 ml , cena: 30 zł



WALZ REIN

Preparat intensywnie czyszczący walce gumowe i silikonowe stosowane w urządzeniach kopiujących, faksach, drukarkach, itp. Specjalna mieszanka rozpuszczalników czyści szybko, nie pozostawiając resztek zabrudzeń , lekko natłuszcza.

IND33 - 1 l , cena: 50 zł



MONITOR CLEAN

Preparat czyszczący do monitorów, ekranów i wyrobów ze szkła. Czyści również tworzywa sztuczne. Działa antystatycznie, zapobiega osadzaniu kurzu.

IND18 - 75 ml , cena: 19 zł

Ceny z dnia 13.12.2010, sprzed zmiany stawki podatku VAT

AVT Korporacja
03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11 tel. 22 257 84 50, fax 22 257 84 55 mail: handlowy@avt.pl
www.sklep.avt.pl

SKRZYNKI NARZĘDZIOWE

Estetyczne, trwałe skrzynki narzędziowe wykonane ze stali nierdzewnej i wysokiej jakości tworzyw sztucznych



OTBA2
wymiary 505×245×225mm



OTBA5
wyjmowalna półka z czterema przegrodami
wymiary 380 × 270 × 225mm

OTBA4
Trójpoziomowa skrzynka narzędziowa na kółkach. Bardzo praktyczne rozwiązanie dla techników i serwisantów, którzy muszą przemieszczać się ze sporą ilością cięższych narzędzi.
trzy poziomy
dwie wysuwane szuflady
wymiary
570×354×830mm





OTBA6
wyjmowalna półka z czterema przegrodami
wymiary 505 × 235 × 255mm

OTBA7
wyjmowalna półka z czterema przegrodami
wymiary 590×280×275mm



AVT-Korporacja
ul. Leszczynowa 11, 01-939 Warszawa
tel. 22 257 84 50, faks 22 257 84 55
handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl

PROFKOM

PROFESJONALNA APARATURA RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI

Telefony, telefaksy: PANASONIC, SIEMENS,
Cyfrowe centrale telefoniczne z taryfikacją PLATAN,
Osprzęt GSM, DCS,
Radiotelefony profesjonalne: MOTOROLA, YAESU,
Systemy nawigacji satelitarnej GPS
Radiotelefony CB ALAN, PRESIDENT,
Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT - DETAL - RATY
Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel./faks 089 527 22 78
www.profkom.olsztyn.pl

zajrzyj na www. swiatradio.pl

SONAR

95-200 Pabianice
ul. Pietrusińskiego 14
tel./faks 42 213 01 12
www.sonar.biz.pl
e-mail: sonar@sonar.biz.pl
czynne od pon. do piątku w godz. 9-17

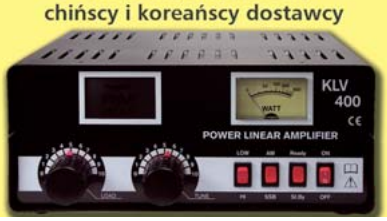
Radia CB



Bezpośredni importer:
Sirio, CRT, RM, Maxon,
chińscy i koreańscy dostawcy



Pełna gama osprzętu,
doradztwo i serwis



Wysyłka sprzętu dla sklepów i instytucji.
Firma istnieje na rynku od 1990 r.

NIE PŁAĆ MANDATÓW !

Automatyczny włącznik świateł

AVT 990



Dostępne wersje:
A - płytka drukowana
B - komplet elementów
C - układ zmontowany

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.
05-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl

Uchwyt (magnes 13cm) SUNKER ELITE U103



Montaż na magnes
RG58 w/PL259
Średnica: 120mm

Antena samochodowa CB Sunker ELITE CB 102



(ANT0422)

Częstotliwość: 26-28MHz
Wzmocnienie: 4dB
V.S.W.R: 1,1:1

Impedancja: 50Ω
Moc max: 500W
Długość: 1,58m

Waga: 290g
Montaż: ∅ 12,5mm

Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT
03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 22 257 84 50, fax 22 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

HURTOWNIA I SKLEP CB RADIO

Wysyłka do firm, sklepów I odbiorców indywidualnych

TELTAD

ul. Narvik 23, 30-436 Kraków, tel./fax 0122622646
tel. kom. 608434672, e-mail: biuro@teltad.pl



Polecamy sprzęt radiokomunikacyjny najlepszych firm:
RADIA CB: PRESIDENT, ALAN, TTI, INTEK, COBRA, SUNKER, ONWA, ALBRECHT
ANTENY SAMOCHODOWE: SIRIO, PRESIDENT, LEMM, MIDLAND, HUSTLER, WILSON, FARUN, SUNKER
AKCESORIA: uchwyty antenowe, podstawy magnesowe, reflektometry, głośniki, mikrofony, zasilacze, reduktory napięcia 24/12V, kable, złącza i inne

KOMPUTEROWA ANALIZA ANTEN!
sklep internetowy, serwis: www.teltad.pl

szczegóły dotyczące reklam w Rynku i Giełdzie: tel. 22 257 84 60

Profesjonalnie tłumaczone instrukcje transceiverów z rysunkami w oprawie:

KENWOOD: TH-F7E, TM-G707A/E, TM-241/441/541, TS-50, TS-440S, TS--450S/690S, TS-530S,TS-570S/D/G, TS-790A/E, TS-820S, TS-830S, TS-850S, TS- 870S, TS-930S, TS-940S, TS-950S/D, TS-2000
YAESU: FT-50R, FT-100D, FT-101ZD, FT290RII, FT-450, FT-736R, FT-757GXII, FT-767GX, FT-840, FT-847, FT-857, FT-897, FT-901DM, FT-902DM, FT-920, FT-950, FT-1000, FT-1000MP Field (100W), FT-1000MP MARK V (200W), FT-2000, FT-2000D (200W), FT-2700 RH, FT-8100R, FTM-10E/R, VX-3E/R, GX3000E
ICOM: IC-T2A/E, IC-77, IC-207H, IC-701, IC-703, IC-706, IC-706MKIIG, IC-718, IC-735, IC-736/738, IC-746PRO/IC7400, IC-756PRO, IC-756PROII, IC-756PROIII, IC-821H, IC-910H, IC-2100H
TenTec Orion 565, Orion II-566, **Elecraft** K3, **Alinco** DJ180/480, DJ-596T-EMkII, **Wouxun** KGUVD1P/Albrecht-DB 270
Wzmacniacze liniowe: Kenwood TL-922A; Yaesu VL-1000; ACOM 1000, HLA-150/300
Odbiorniki, skanery, monitory: Sangean ATS 909; AOR AR 5000, SDU 5000, VR-120D,; BCD 396T, SDR-Perseusz, Kenwood SM-220, IC-R-8500, Realist--PRO-2006
Wyposażenie pomocnicze: mikroHam, CW KEYER, DigiKeyer, microKEYER v.7.1, microKEYER II v. 7.2, microKEYER II v. 7.5, microKEYER MK2R & MK2R+, Interfejs USB II, Interfejs USB III, micro Band Decoder, micro SIX Switch, micro Stack Switch
Instrukcje serwisowe (oryginały): FT-1000MP, FT-990

Ceny 40 do 300 zł, wysyłka za pobraniem, rachunki.
Zdzisław Bieńkowski SP6LB, e-mail sp6lb@vgj.pl,
tel./fax (075) 755 14 80; GSM 0 601 701 632

AKUMULATORY YUASA

Kod	Wartość	wymiary	cena
AKU NP0.8-12	12V 0,8Ah	62 x 96 x 25 mm	130,00
AKU NP1.2-12	12V 1,2Ah	55 x 97 x 48 mm	79,00
AKU NP1.2-6	6V 1.2Ah	55 x 97 x 25 mm	49,00
AKU NP12-12	12V 12Ah	98 x 151 x 98 mm	177,00
AKU NP12-6	6V 12Ah	98 x 151 x 50 mm	120,00
AKU NP17-12	12V 17Ah	167 x 181 x 76 mm	251,60
AKU NP2.1-12	12V 2,3Ah	64 x 178 x 34 mm	63,00
AKU NP24-12	12V 24Ah	125 x 166 x 175 mm	270,00
AKU NP3.2-12	12V 3,2Ah	64 x 134 x 67 mm	99,00
AKU NP38-12	12V 38Ah	170 x 197 x 165 mm	534,99
AKU NP4-12	12V 4Ah	106 x 90 x 70 mm	86,00
AKU NP4-6	6V 4Ah	106 x 70 x 47 mm	51,00
AKU NP65-12	12V 65Ah	174 x 350 x 166 mm	625,99
AKU NP7-12	12V 7Ah	98 x 151 x 65 mm	128,00
AKU NPL24-12	12V 24Ah	125 x 166 x 175 mm	309,00
AKU NPL38-12	12V 38Ah	170 x 197 x 165 mm	437,00

Ceny z dnia 13.12.2010, sprzed zmiany stawki podatku VAT



AVT Korporacja
ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa
tel. 22 257 84 50 fax 22 257 84 55

www.sklep.avt.pl

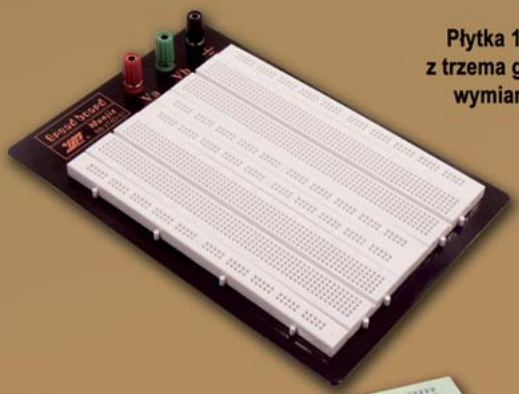
Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w **PIH** adresy firm, które ogłaszały się w ŚR w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama. PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

Nazwa firmy/adres	WWW	E-mail	Telefon		Faks	Numer ŚR z ostatnio emitowaną reklamą	numer strony	Przedstawiciel firmy zagranicznej	Produkcja	Handel	Usługi
ABRadio, ul. Krotoszyńska 35, 63-400 Ostrów Wlkp.	www.hyt.pl	biuro@hyt.pl	62	737 20 40	738 16 01	7/10	25				
Aksel, ul. Lipowa 17, 44-207 Rybnik	www.aksel.com.pl	aksel@aksel.com.pl	32	429 51 01	429 51 03	11/10	37				
Alan Telekomunikacja, ul. Poznańska64, 05-850 Ożarów Maz.	www.alan.pl	alan@alan.pl	22	722 35 00	722 29 95	8/10	3	•		•	•
Alcom, ul. Babiogórska 11, 43-300 Bielsko Biała	www.hamradio.com.pl	sp9nlk@hamradio.com.pl	33	819 26 36	819 26 36	1/11	72			•	•
Anmar, ul. Żabia 11, 91-457 Łódź	www.mezcom.pl	biuro@anmar.com	42	255 53 77		1/11	29				
Anprel Electronics, ul. Kamelskiego 25, 05-806 Komorów	www.anprel-electronics.pl	info@anprel-electronics.pl	22	770 00 01	770 00 01		21			•	
Apko, ul. Agrestowa 8, 55-080 Mokronos Dolny	www.apko.com.pl	apko@apko.com.pl	71	729 05 85	729 05 85		75				
AR System, ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrów Wlkp.	www.ar-system.pl	biuro@ar-system.pl	62	592 58 85	592 58 85	12/09	75			•	•
Auto Radio Centrum, ul. Armii Krajowej 7, 21-400 Łuków	www.arc.net.pl	arc@arc.net.pl	25	798 44 82	798 44 82		74		•	•	•
Auto Radio Robex, ul. Olimpijczyków 11, 21-500 Biała Podlaska	www.robex.org.pl	robex@robex.org.pl	83	311 32 56	311 32 56	12/09	72			•	•
Avanti, ul. Zamenhofa 1, 00-153 Warszawa	www.avantiradio.pl	biuro@avantiradio.pl	22	831 34 52	831 54 43	11/10	75	•		•	•
Azo, ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.azo.pl	poczta@azo.pl	58	555 98 78	555 05 14	3/09	41		•		
AZStudio.com.pl, ul. Struga 66, 26-600 Radom	www.azstudio.com.pl	azstudio@azstudio.com.pl	48	344 12 38	344-12-38	2/10	65				
Buro, ul. Wysoka 24B, 05-090 Raszyn	www.buro.pl	buro@buro.pl	22	720 38 09	720 38 09	1/11	72		•	•	
Con-Spark, Al. Jana Pawła II 1, 81-345 Gdynia	www.conspark.com.pl	sales@conspark.com.pl	58	620 15 74	620 15 74	1/11	72	•	•	•	•
Device Polska, ul. Łąkowa 79, 85-463 Bydgoszcz	www.device.pl	device@device.pl	52	370 68 68	370 68 61	1/09	15			•	•
Digimes, ul. Wilgi 36C, 04-831 Warszawa	www.digimes.pl	digimes@digimes.pl	22	615 94 57	615 94 58	1/11	3				
Elektrit, ul. Bociańska 41A, 18-100 Łapy	www.elektrit.pl	elektrit@elektrit.pl	85	715 28 13	715 75 32	12/09	27	•		•	•
ENKA, ul. Wiejska 109/1, 26-606 Radom	www.radio-sklep.pl	sklep@radio-sklep.pl	48	666 282 918	666 282 918	1/11	72			•	
Icom Polska, ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.icompolska.pl	handlowy@icompolska.pl	58	551-04-84	551-04-84	1/11	37	•		•	•
JAL radio, ul. Widzewska 14, 92-229 Łódź	www.jalradio.pl	sklep@jalradio.pl	42	676 29 22		1/11	72				
JT-Tech, ul. Żwirki i Wigury 33, 32-340 Wolbrom	www.jttech.pl	biuro@jttech.pl	32	644-22 31	644-22 31	5/10	72				
Kabel Technika, ul. Bukowiecka 92, 03-893 Warszawa	www.kabeltechnika.pl	biuro@kabeltechnika.pl	22	678 54 07	678 54 08	12/10	19	•		•	
Intek Polska, ul. Rokitniańczyków 17A, 33-300 Nowy Sącz	www.intekpolska.pl	intek@intekpolska.pl	18	547 42 22	547 42 20	1/10	2	•	•	•	
MAG-POL Bis, ul. Przesmyckiego 58, 05-500 Piaseczno	www.auto58.pl	automedia@vp.pl	22	757 00 48	737 00 51		75			•	•
Megum, ul. Młodnicka 56, 04-239 Warszawa	www.megum.com.pl	megum@megum.pl	22	610 90 80	815 47 24		73			•	
Merx, ul. Nawojowska 88, 33-300 Nowy Sącz	www.merx.com.pl	biuro@merx.com.pl	18	443 86 60	443 86 65	2/10	25	•	•	•	•
Meteor, al. Pracy 24 B, 53-232 Wrocław	www.meteorcb.pl	sklep@meteorcb.pl	71	360 16 44	360 15 27	1/11	72			•	•
MIP, ul. Siedmiogrodzka 11, 01-232 Warszawa	www.mip.bz		22	424 82 54	885 93 80		49				
Motorola, ul. Domaniewska 39B, 02-672 Warszawa	www.motorola.pl		22	60 60 450	60 60 460	12/10	39	•		•	
Net-Com, ul. Piekarska 102/7, 41-902 Bytom	www.net-com.bytom.pl	biuro@net-com.bytom.pl	32	282 68 21	282-68-21	11/09	25		•		•
Netpol, ul. Strzelców Bytomskich 34B/8, 41-902 Bytom	www.netpol.pl.tl	net_pol@wp.pl		601 309 712		12/10	74				
NSS, ul. Szyszkowa 20A, 02-285 Warszawa	www.trebor.com.pl	radio@trebor.com.pl	22	846 25 31 w 115	846 23 57	6/09	3, 13, 15, 17	•		•	•
Olo Ratuj, ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn	www.cbradio.olsztyn.pl	oloratuj@cbradio.olsztyn.pl	89	534 26 97		11/09	72				
Oscar, Targowisko 391, 32-015 Klaj	www.cbsklep.pl	biuro@cbsklep.pl	12	284 27 68	284 27 68	1/11	72		•	•	•
Port 2000, ul. Łężycka 9A, 65-126 Zielona Góra	www.sklepcb.port2000.pl	sklepcb@port2000.pl	68	381 39 46	381 39 47	12/09	72				
President Electronics, ul. Jagiellońska 67/71, 42-200 Częstochowa	www.president.com.pl	president@president.com.pl	34	370 95 80	370 93 57	1/11	92	•		•	•
Pro-Fit, ul. Puszkina 80, 92-516 Łódź	www.inradio.pl	biuro@inradio.pl	42	649 28 28	677 04 71	11/10	73	•	•	•	•
Profkom, ul. Ratuszowa 7, 10-116 Olsztyn	www.profkom.olsztyn.pl	boss@profkom.olsztyn.pl	89	527 22 78	527 22 78	1/11	74			•	•
Radio Service Alfa, ul. Dworcowa 14D, 78-100 Kołobrzeg	www.radioalfa.com	bravo@friend.pl	94	354 45 55	354 49 19	7/09	29				
Radmor, ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia	www.radmor.com.pl	market@radmor.com.pl	58	699 69 99	699 69 92	12/08	2		•		•
Ramix, ul. Podrzeczna 5 paw. 5, 99-300 Kutno	www.ramix.com.pl	ramix@ramix.com.pl	24	355 78 88	355 78 88	11/10	72		•	•	•
Rohde & Schwarz Österreich GmbH, ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa	www.rohde-schwarz.com		22	860 64 94		8/09	26				
Smartel, ul. Bystra 30, 03-650 Warszawa	www.smartel.rad.p	biuro@smartel.rad.pl	22	678 92 91	678 91 71	9/08	74			•	•
Sonar, ul. Pietrusińskiego 14, 95-200 Pabianice	www.sonar.biz.pl	sonar@sonar.biz.pl	42	213 01 12	213 01 12	1/11	74		•	•	•
Spinpol, ul. Chałubińskigo 42, 25-619 Kielce	www.spinpol.com.pl	spinpol@spinpol.com.pl	41	345 74 75	345 74 75	7/10	72				
SRT Radiokomunikacja, ul.Traugutta 143, 71-314 Szczecin	www.srt-radio.pl	sekretariat@srt-radio.pl	91	482 95 00	482 95 51	12/10	45				
TDM Electronics, ul. Dworcowa 64, 05-820 Piastów	www.tdm-electronics.com	sklep@tdm-electronics.com	22	723 40 09	723 40 09	9/08	61			•	
Techno Tronik, ul. Klonowa 2, 46-220 Byczyna	www.techno-tronik.com.pl	techno-tronik@list.pl	77	407 25 20	407 25 21	12/09	72		•	•	•
Teltad, ul. Narvik 23, 30-436 Kraków	www.teltad.pl	biuro@teltad.pl	12	262 26 46	262 26 46	1/11	75		•	•	•
Ten-Tech, ul. Stefana Kisielewskiego 26, 31-708 Kraków	www.ten-tech.pl	admin@ten-tech.pl	12	376-82-27	376-82-27	1/11	72				
VPA-Systems, ul. Ogrodowa 10, 32-545 Psary	www.vpa-systems.pl	info@vpa-systems.pl		509 319 318		10/10	27				

akcesoria GSM	anteny	baterie	centrale telefoniczne	elektronika ogólna	komputery	książki, mapy, programy	modemy	osprzęt	odbiorniki GPS	projekty i doradztwo	przewody, kable, złącza	przyrządy pomiarowe	radiotelefony z osprzętem	radiowe systemy przywoławcze	sieci WLAN	sprzęt telewizyjny i satelitarny	sprzęt Wi-Fi	sterowniki mikroprocesorowe	systemy alarmowe	systemy rejestracji rozmów	telefony bezprzewodowe	telefony komórkowe	transceivery UKF	transceivery CB	transceivery KF	transceivery VHF	urządzenia zasilające	
	•							•	•		•													•		•	•	
			•					•				•	•						•				•		•	•		
•	•			•					•		•					•						•		•				
	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•						•	•	•	•	•	
•	•								•															•				
	•			•					•				•						•					•				
	•	•				•	•	•		•	•	•	•	•										•	•	•	•	
																											•	
•	•	•						•	•	•	•		•						•	•	•		•	•	•	•	•	
	•																											
	•							•					•											•	•	•	•	
						•		•																				
	•							•		•														•		•	•	
	•							•				•														•	•	
	•							•	•	•	•													•	•			
					•																							
•	•			•					•		•								•	•				•				
								•			•		•											•	•	•	•	
										•																		
	•																											
	•							•			•		•											•	•		•	
	•							•		•	•	•		•										•	•	•	•	
•	•							•					•									•		•		•	•	
•							•						•	•				•				•						
	•									•									•	•				•				
	•										•	•	•	•										•	•		•	•
	•																											
	•																											
	•							•	•	•	•									•				•			•	
•	•							•		•		•	•						•			•	•	•	•	•	•	
	•												•						•									
	•										•	•	•	•										•	•	•	•	•
	•				•						•	•	•											•		•	•	•
	•				•								•												•			•
	•				•					•		•	•				•	•						•	•	•	•	•

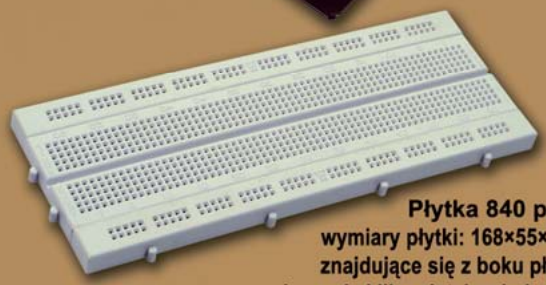
PROTOTYPOWE PŁYTKI STYKOWE

Do montażu układów elektronicznych bez lutowania
Idealne do testowania układów elektronicznych



Płytka 1680 pól stykowych
z trzema gniazdami zasilania
wymiary: 224×150×21 mm

SD24NW



SD12NW

Płytka 840 pól stykowych
wymiary płytki: 168×55×10 mm, zaczepy
znajdujące się z boku płytki umożliwiają
łączenie kilku płytek w jeden większy moduł



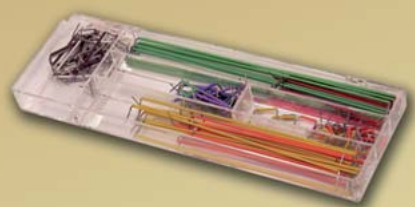
SD35NW

Płytka 2420 pól stykowych
z czterema gniazdami zasilania
wymiary 240×195×21 mm



SD1380NW

Płytka 1380 pół stykowych
z dwoma gniazdami zasilania
wymiary: 220×120×21 mm



SD JUMPER 140

Zestaw 140 łączówek
do płytek stykowych

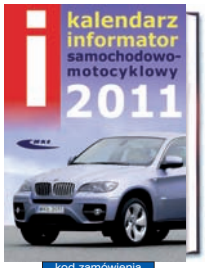


SD JUMPER 350

Zestaw 350 łączówek
do płytek stykowych

www.sklep.avt.pl

WYBRANE KSIĄŻKI Z OFERTY AVT



kod zamówienia **KS–101102**

KALENDARZ
Informator samochodowo-motocyklowy 2011. Rocznik LIV

Kieszonkowy kalendarz uzupełniony o zbiór porad i informacji dotyczący techniki motoryzacyjnej, przepisów i bezpieczeństwa ruchu drogowego, historii motoryzacji oraz innych ciekawych bądź przydatnych dziedzin. Informator służy także do prowadzenia szczegółowych notatek eksploatacyjnych oraz umożliwia analizę poniesionych kosztów. Jest jedyną tego rodzaju publikacją w Polsce, towarzyszącą od ponad pół wieku rozwojowi masowej motoryzacji. Tak długi okres ukazywania się jest ewenementem w skali europejskiej dla podobnych publikacji.

stron: 128 cena: 15 zł

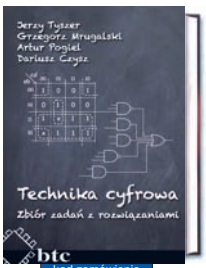


kod zamówienia **KS–101002**

Napędy hybrydowe, ogniwa paliwowe i paliwa alternatywne

Budowa i działanie hybrydowych układów napędowych, zawierających silnik spalinowy i co najmniej jeden silnik elektryczny, wykorzystywanych coraz powszechniej w pojazdach samochodowych. Uwzględniono podział napędów hybrydowych, działanie pojazdów o napędzie hybrydowym, odzysk energii hamowania, podzespoły napędu elektrycznego w pojazdach hybrydowych oraz pokładową sieć elektryczną pojazdów z napędem hybrydowym. Ponadto opisano budowę i działanie ogniw paliwowych wykorzystywanych do napędu samochodów oraz paliwa alternatywne przeznaczone do silników o zapłonie iskrowym i samoczynnym. Przejrzyste rysunki i schematy ułatwiają zrozumienie treści.

Praca zbiorowa, **stron: 88 cena: 48 zł**



kod zamówienia **KS–101103**

Technika cyfrowa. Zbiór zadań z rozwiązaniami

Integralną częścią każdego kursu z techniki cyfrowej są ćwiczenia, ćwiczenia, i jeszcze raz ćwiczenia. W tej książce uczniowie i studenci zainteresowani doskonaleniem swoich umiejętności w projektowaniu układów cyfrowych znajdą obszerny zestaw pytań, zadań, problemów, czy wręcz małych projektów do samodzielnego rozwiązania.W odróżnieniu od znakomitej większości podręczników techniki cyfrowej, w których zadania stanowią jedynie krótkie zwieńczenie długich rozdziałów, w proponowanej Czytelnikowi pracy autorzy szczegółowo wyjaśniają tajniki rozwiązań wszystkich, łatwych i trudnych, problemów.

Jerzy Tyszer, Grzegorz Mrugalski, Artur Pogiel, Dariusz Czysz
stron: 287 cena: 49 zł

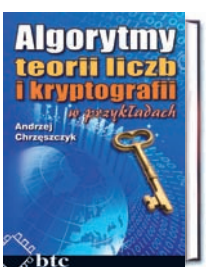


kod zamówienia **KS–100921**

Projektowanie analogowych układów scalonych

(...) dać Czytelnikowi przegląd projektowania analogowych układów scalonych, tak by mógł zadecydować, jaka funkcja analogowa może być zintegrowana, a jaka nie (...) A także, co jest równie ważne, ta książka powinna nauczyć zadawania w fabrykach produkujących układy scalone właściwych pytań, tak by zaprojektowany układ działał poprawnie. Już za pierwszym razem. (...) Podręczniki akademickie dotyczące projektowania układów scalonych są często wypełnione formułami matematycznymi. Ważne jest dobre zrozumienie podstaw, ale obliczanie każdego szczegółu projektu jest stratą czasu. Niech ten przykry obowiązek spełnia symulator – zrobi to lepiej i szybciej niż człowiek.

Hans R. Camenzind
stron: 288 cena: 82 zł



kod zamówienia **KS–101230**

Algorytmy teorii liczb i kryptografii w przykładach

Książka jest przeznaczona dla Czytelników rozpoczynających poznawanie kryptografii, którzy chcą się przy okazji zapoznać z elementarnymi faktami związanymi z teorią liczb całkowitych. W książce przedstawiono – na bazie dokładnie opisanych przykładów – najbardziej popularne algorytmy kryptograficzne i teorii liczb. Żeby ułatwić Czytelnikom ich samodzielną analizę i weryfikację autor zrezygnował ze stosowania do realizacji obliczeń kosztownych narzędzi komercyjnych (jak Mathematica lub Maple), w ich miejsce zastosował dostępne bezpłatnie pakiety GP/Pari i Sage. Dzięki temu duża liczba przykładowych obliczeń teorii liczb i kryptografii zawarta w tekście książki jest dostępna dla szerokiego grona zainteresowanych.

Andrzej Chrzęszczyk, **stron: 328 cena: 69 zł**

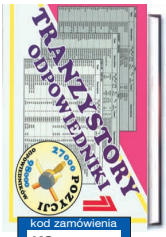


kod zamówienia **KS–101231**

Język C++: mechanizmy, wzorce, biblioteki

W książce opisano sposoby poprawnego rozwiązywania typowych problemów, pojawiających się przy tworzeniu oprogramowania. Sposoby te, nazywane wzorcami projektowymi, rozszerzają zestaw akcesoriów dostarczanych przez język programowania, którymi możemy się posługiwać. Znajomość wzorców nie oznacza umiejętności programowania, ale dobry programista powinien mieć świadomość ich istnienia, aby unikać ponownego odkrywania znanych rozwiązań. Wiedza o przedstawionych technikach pozwala na lepszą komunikację w zespole, ponieważ można porozumiewać się na wyższym poziomie abstrakcji.

Robert Nowak, Andrzej Pająk, **stron: 392 cena: 59 zł**



kod zamówienia **KS–200406**

Tranzystory – odpowiedniki Katalog cz. 1

Stron: 791 45 zł



kod zamówienia **KS–220201**

Układy scalone – odpowiedniki

Stron: 784 44 zł



kod zamówienia **KS-220805**

Katalog elementów SMD

Stron: 344 35 zł



kod zamówienia **KS–210304**

Diody, diaki – odpowiedniki

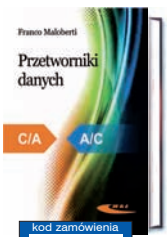
Stron: 842 50 zł



kod zamówienia **KS–101100**

Układy programowalne dla początkujących
Andrzej Pawluczuk

Stron: 272 69 zł



kod zamówienia **KS–100701**

Przetworniki danych
Franco Maloberti

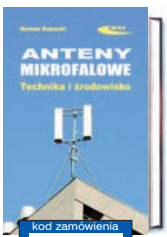
Stron: 444 90 zł



kod zamówienia **KS–280111**

Pomiary oscyloskopowe
Rydzewski Jerzy

Stron: 242 38 zł



kod zamówienia **KS–280101**

Anteny mikrofalowe. Technika i środowisko
Roman Kubacki

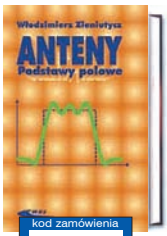
Stron: 280 51 zł



kod zamówienia **KS–270901**

Angielsko-polski słownik specjalistyczny. Elektronika

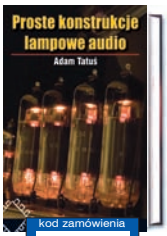
Stron: 391 49,50 zł



kod zamówienia **KS–211010**

Anteny. Podstawy polowe
Włodzimierz Zieniutycz

Stron: 124 22 zł



kod zamówienia **KS–100504**

Proste konstrukcje lampowe audio
Adam Tatuś

Stron: 224 70 zł



kod zamówienia **KS–291200**

Systemy transmisji danych
Bernard Fryśkowski, Elżbieta Grzejszczyk

Stron: 256 65 zł



kod zamówienia **KS–100700**

RS232 w przykładach na PC i AVR
Rafał Chromik

Stron: 168 70 zł



kod zamówienia **KS–290916**

Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków
Praca zbiorowa

Stron: 634 69 zł



kod zamówienia **KS–250528**

Leksykon skrótów. Telekomunikacja
Jan Łazarski

Stron: 304 35 zł



kod zamówienia **KS–101004**

Mikrokontrolery PIC16F. Przykłady w C
Tomasz Jabłoński

75 zł

KSIĘGARNIA WYSYŁKOWA - www.sklep.avt.pl

RABAT 10% dla prenumeratorów miesięczników AVT

Najlepsze książki dla Czytelników Świata Radio

KS–210714	Język VHDL. Projektowanie K. Skahill. WNT, str. 640	85 zł
KS–210808	Urządzenia elektroniczne cz. I . Elementy urządzeń A. J. Marusak. WSiP, str. 228	18 zł
KS–210809	Urządzenia elektroniczne cz. II. Układy elektroniczne A. J. Marusak. WSiP, str. 360	23 zł
KS–210810	Urządzenia elektroniczne cz. III. Budowa i działanie urządzeń Marusak. WSiP, str. 252	18 zł
KS–210902	Stero w Twoim samochodzie M. Rumreich, str. 293	79 zł
KS–211009	Krótkofalarstwo i radiokomunikacja. Poradnik Ł. Komsta. WKŁ, str. 252	45 zł
KS–211010	Anteny . Podstawy polowe W. Zieniutycz. WKŁ, str. 124	22 zł
KS–220308	Układy mikroprocesorowe. Przykłady rozwiązań B. Zieliński. HELION, str. 127	30 zł
KS–220413	Dźwięk cyfrowy W. Butryn. WKŁ, str. 232	45 zł
KS–220519	Naprawa odbiorników satelitarnych J. Gremba, S. Gremba. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 496	43 zł
KS–220604	Układy programowalne, pierwsze kroki wyd.II P. Zbysiński, J. Pasierbiński, str. 280	53 zł
KS–220605	Język VHDL w praktyce Praca zbiorowa. WKŁ, str. 268	55 zł
KS–220805	Katalog elementów SMD SERWIS ELEKTRONIKI, str. 344	35 zł
KS–220913	Mikrokontrolery PIC16F8x w praktyce T. Jabłoński. BTC, str. 226	58 zł
KS–221005	Mechatronika Praca zbiorowa. REA, str. 384	42 zł
KS–221009	Słownik techniczny niemiecko–polski polsko–niemiecki Praca zbiorowa REA, str. 1146	65 zł
KS–221113	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach SERWIS ELEKTRONIKI, str. 298	42 zł
KS–221114	Układy scalone wideo – aplikacje cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336	42 zł
KS–221201	Diagnozowanie silników wysokoprężnych H. Gunther. WKŁ, str. 242	41 zł
KS–221202	Projektowanie układów cyfrowych z wykorzystaniem języka VHDL M. Zwoliński WKŁ, str. 368	69 zł
KS–221203	Komputerowe systemy pomiarowe W. Nawrocki. WKŁ, str. 247	42 zł
KS–221204	Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych J. Merkisz, WKŁ, str. 419	69 zł
KS–221205	Sterowanie silników o zapłonie iskrowym. Zasada działania, podzespoły WKŁ, 78 str.	40 zł
KS–221206	Czujniki w pojazdach samochodowych WKŁ, str. 144	53 zł
KS–221208	Wzmacniacze operacyjne P. Górecki. BTC, str. 250	68 zł
KS–230116	Mikroprocesory jednoukładowe PIC S. Pietraszek . HELION, str. 412	65 zł
KS–230118	RS 232C Praktyczne programowanie. Od Pascala i C++ do Delphi i Buildera A. Daniluk. HELION, str. 400	67 zł
KS–230201	Układy odchylania pionowego, poziomego i korekcji SERWIS ELEKTRONIKI, str. 345	40 zł
KS–230202	Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 530	44 zł
KS–230203	Zrozumieć małe mikrokontrolery J. M. Sibigtroth, BTC, str. 350	46 zł
KS–230311	Protel 99SE pierwsze kroki M. Smyczek. BTC, str. 200	54 zł
KS–230401	Podstawy elektroniki cyfrowej J. Kalisz. WKŁ, str. 610	48 zł
KS–230402	Systemy radiokomunikacji ruchomej K. Wesołowski WKŁ, str. 483	45 zł
KS–230410	Mały słownik techniczny angielsko–polski, polsko–angielski WNT str. 498	38 zł
KS–230602	Układy scalone audio w sprzęcie powszechnego użytku – aplikacje cz. 1 SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336	42 zł
KS–230605	Mikrokontrolery 8051 w praktyce T. Starecki. BTC, str. 296	61 zł
KS–230731	Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych A. Herner, Hans–Jurgen, WKŁ, str. 460	68 zł
KS–230732	Motocyklowe instalacje elektryczne R. Dmowski WKŁ, str.100	37 zł
KS–230929	Mikrokontrolery AVR w praktyce J. Doliński. BTC, str. 450	63 zł
KS–231001	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach. Część II SERWIS ELEKTRONIKI, str. 309	42 zł
KS–231002	Układy sygnałowe i wzmacniacze wizji w OTVC i monitorach. Część I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 327	41 zł
KS–231220	Układy cyfrowe TTl i CMOS serii 74 cz. 2 SERWIS ELEKTRONIKI, str. 494	44 zł
KS–240201	Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych. K. Wesołowski, WKŁ, str. 408	39 zł
KS–240204	Projektowanie systemów mikroprocesorowych P. Hadam, BTC, str. 216	70 zł
KS–240209	Porady serwisowe OTVC Sony i Philips. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 373	47 zł
KS–240213	Układy cyfrowe, pierwsze kroki. P. Górecki, BTC, str. 334	63 zł
KS–241031	Wzmacniacze mocy audio 6, str. 355	42 zł
KS–241032	Nowoczesny odbiornik telewizji kolorowej	41 zł
KS–241033	Mały słownik techniczny niemiecko–polski i polsko–niemiecki, str .402	36 zł
KS–241034	Programowanie mikrokontrolerów AVR w języku Bascom M. Wiązania, BTC, str. 352	75 zł
KS–250717	Programowanie mikrokontrolerów 8051 w języku C. Pierwsze kroki J. Majewski BTC, str. 304	78 zł
KS–250718	Mikrokontrolery 68HC08 w praktyce Kreidl, Kupris, Dilger. BTC, str. 328	70 zł
KS–250719	Mikrokontrolery AVR ATmega w praktyce R. Baranowski, str. 390, BTC	75 zł
KS–250720	Realizer – graficzne programowanie mikrokontrolerów G. Górski. MIKOM, str. 228	30 zł
KS–250729	Porady serwisowe – monitory Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 320	40 zł
KS–250730	Car audio – Pioneer, zeszyt 2 Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20 zł
KS–251019	Projektowanie i analiza wzmacniaczy małosygnałowych A. Dobrowolski, P. Komur, A. Sowiński. BTC, str. 343	70 zł
KS–251020	Mikrokontrolery dla początkujących P. Górecki, BTC, str.408,	73 zł
KS–251108	Projektowanie układów analogowych poradnik praktyczny R. Pease, BTC, str. 270	67 zł
KS–251109	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów od teorii do zastosowań P. Zieliński. WKŁ, str. 848	62 zł
KS–251110	Diagnostyka samochodów osobowych K. Trzeciak, WKŁ, str. 348	36 zł
KS–251111	Programowanie sterowników przemysłowych J. Kasprzyk. WNT, str.306	36 zł
KS–251112	Uszkodzenia i naprawa silników elektrycznych J. Zembrzuski. WNT, str. 208	31 zł
KS–251212	USB uniwersalny interfejs szeregowyW. Mielczarek, Helion, str.128	25 zł
KS–260103	Mikrokontrolery Nitron Motorola M68HC D. Kościelnik. WKŁ, str. 372	35 zł
KS–260104	Kody usterek poradnik diagnosty samochodowego Haynes Publishing, tł. P. Kozak WKŁ, str.444	92 zł
KS–260201	Car audio – zeszyt 4 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI str. 96	20 zł
KS–260202	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach cz.3 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 305	42 zł
KS–260203	Pamięci masowe w systemach mikroprocesorowych P. Marks, BTC, str. 224	61 zł
KS–260204	Rozproszone systemy pomiarowe W. Nawrocki, WKŁ, str. 324	40 zł
KS–260338	Podstawy teorii sterowania Praca zbiorowa., wyd. 2, WNT, str. 490	62 zł
KS–260339	Podstawy miernictwa J. Piotrowski. WNT, str. 322	38 zł
KS–260340	Detekcja sygnałów optycznych, WNT, Z. Bielecki, A. Rogalski, str.400	25 zł
KS–260341	Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach M. Rusek, J. Pasierbiński WNT, str. 398	44 zł
KS–260343	Podstawy elektroniki Praca zbiorowa. REA, str. 352	45 zł
KS–260503	Podstawy technologii dla elektroników R. Kisiel BTC, str. 206	64 zł
KS–260504	Algorytmy + struktury danych = abstrakcyjne typy danych P. Kotowski. BTC, str. 203	54 zł
KS–260505	Mikrofale. Układy i systemy J. Szóstka WKŁ, str. 352	44 zł
KS–260801	Mikrokontrolery AVR Atiny w praktyce, R. Baranowski, BTC, str. 381	74 zł
KS–271003	Protel DXP pierwsze kroki, BTC, Marek Smyczek, str. 264	70 zł
KS–280108	Poradnik inżyniera elektryka tom 2, WNT, Praca zbiorowa, str. 934	145 zł
KS–280111	Pomiary oscyloskopowe, wznowienie, WNT, Rydzewski Jerzy, str. 242	38 zł
KS–280112	Czujniki – mechatronika samochodowa, WKŁ, Andrzej Gajek, Zdzisław Juda, str. 241	49 zł
KS–280500	Programowalne sterowniki automatyki PAC, Nakom, Krzysztof Pietrusewicz, Paweł Dworak, str. 542	68 zł
KS–280600	Wyświetlacze graficzne i alfanumeryczne w systemach mikroprocesorowych, BTC, Rafał Baranowski, str. 176	70 zł
KS–281107	Słownik terminologii nagrań dźwiękowych PRO-AUDIO, Audiologos, Krzysztof Szlifirski, str. 277	37 zł
KS–281108	BASCOM AVR w przykładach, BTC, Marcin Wiązania, str. 286	66 zł
KS–290000	Sieci telekomunikacyjne, WKŁ, Wojciech Kabaciński, Mariusz Żal, str. 604	49 zł
KS–290002	Telewizyjne systemy dozorowe, WKŁ, Paweł Kałużny, str. 231	48 zł
KS–290201	Współczesny oscyloskop. Budowa i pomiary, BTC, Andrzej Kamieniecki, str. 328	82 zł
KS–290304	Serwis sprzętu domowego 1/09, APROVI	12 zł
KS–290602	Systemy i sieci dostępowe XDSL, WKŁ, Sławomir Kula, str. 292	59 zł
KS–290906	Podstawy elektrotechniki i elektroniki samochodowej, WSiP, Piotr Fundowicz, Bogusław Michałowski, Mariusz Radzimierski, str. 224	41 zł
KS–290907	Pracownia elektryczna. Biblioteka elektryka, WSiP, Marek Pilawski, Tomasz Winek, str. 224	26 zł
KS–290908	Instalacje elektryczne w budownictwie, WSiP, Witold Jabłoński, str. 128	15 zł
KS–290909	Elektronika, WSiP, Augustyn Chwaleba, str. 544	40 zł
KS–290914	Odnawialne źródła energii i pojazdy proekologiczne, WNT, Grażyna Jastrzębska, str. 284	32 zł
KS–290915	Proekologiczne odnawialne źródła energii, WNT, Witold M. Lewandowski, str. 432	56 zł
KS–290916	Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków, WNT, Praca zbiorowa, s. 634	69 zł
KS–291000	Programowalny sterownik SIMATIC S7-300 w praktyce inżynierskiej, BTC, Janusz Kwaśniewski, str. 341	82 zł
KS–291001	Współczesne układy cyfrowe, BTC, Jarosław Doliński, str. 96	51 zł
KS–291002	USB praktyczne programowanie z windows API w C++, Helion, Andrzej Daniluk, str. 280	40 zł
KS–291004	Urządzenia i systemy mechatroniczne, część 2, REA, Praca zbiorowa, str. 276	40 zł
KS–291005	Mikrokontrolery AVR – niezbędnik programisty, BTC, Jarosław Doliński, str. 134	25 zł
KS–100101	PADS w praktyce. Nowoczesny pakiet CAD dla elektroników, BTC, Maciej Olech, str. 398	82 zł
KS–100200	Budowa i remont domu. Poradnik bez kantów, Septem, Witold Wrotek, str. 352	35 zł
KS–100203	Układy wtryskowe Common Rail w praktyce warsztatowej, WKŁ, Hubertus Günther, str. 160	43 zł
KS–100204	Wstęp do programowania sterowników PLC, WKŁ, R. Sałat, K. Korpysz, P. Obstawski, str. 260	44 zł
KS–100300	Picoblaze. Mikroprocesor w FPGA, BTC, Marcin Nowakowski, str. 272	82 zł
KS–100301	Programowanie sterowników PLC w języku drabinkowym, BTC, Stanisław Flaga, str. 191	82 zł
KS–100302	Serwis sprzętu domowego 6/09, SSD, str. 60	12 zł
KS–100303	Serwis sprzętu domowego 1/10, SSD, str. 60	15 zł
KS–100500	Transmisja internetowa danych multimedialnych w czasie rzeczywistym, WKŁ, Bartosz Antosik, str. 332	52 zł
KS–100501	Projektowanie złożonych układów cyfrowych, WKŁ, M. Pawłowski, A. Skorupski, str. 248	59 zł
KS–100502	AVR i ARM7. Programowanie mikrokontrolerów dla każdego, Helion, Paweł Borkowski, str. 528	77 zł
KS–100503	Naprawa i obsługa pojazdów samochodowych, WSiP, Seweryn Orzełowski, str. 368	37 zł
KS–100504	Proste konstrukcje lampowe audio, BTC, Adam Tatuś, str. 224	70 zł
KS–100505	Poradnik montera elektryka tom 2, WNT, Praca zbiorowa, str. 480	82 zł
KS–100506	Satelitarne sieci teleinformatyczne (oprawa twarda), WNT, Zieliński Ryszard J., str. 536	37 zł
KS–100507	Budowa pojazdów samochodowych. Część 1, REA, Praca zbiorowa, str. 266	35 zł
KS–100508	Budowa pojazdów samochodowych. Część 2, REA, Praca zbiorowa, str. 499	35 zł
KS–100509	Podwozia i nadwozia pojazdów samochodowych, REA, Praca zbiorowa, str. 276	42 zł
KS–100600	Programowanie mikrokontrolerów LPC2000 w języku C, pierwsze kroki, BTC, Jacek Majewski, str. 240	82 zł
KS–100601	Fotowoltaika w teorii i praktyce, BTC, Ewa Klugmann-Radziemska, str. 200	82 zł
KS–100700	RS232 w przykładach na PC i AVR, BTC, Rafał Chromik, str. 168	70 zł

www.sklep.avt.pl

ZAMÓWIENIE

Księgarnia Wysyłkowa AVT

UWAGA! **Dla prenumeratorów AVT** rabat 10%

Nr prenumeratora

Tytuł	kod	ilość egz.
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. **Koszty przesyłki wynoszą** 15 zł

Zamawiający:.....
imię i nazwisko, nazwa instytucji

Adres:.....
ulica nr kod miejscowość

tel.....Data.....Podpis.....
(czytelny)

☐ PARAGON

☐ FAKTURA VAT nr NIP pieczęć

Książki są dostarczane pocztą – wystarczy wypełnić zamówienie (blankiet powyżej) i wysłać do nas:

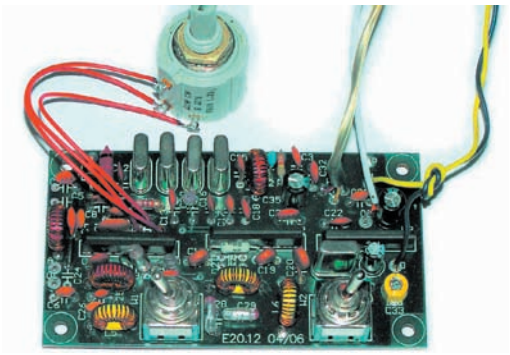
pocztą: AVT - Księgarnia Wysyłkowa, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa

tel./fax: tel. 22 257 84 50-52, faks 22 257 84 55

e-mailem: handlowy@avt.pl

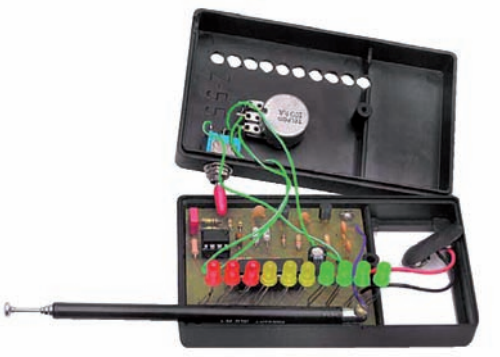
Niniejsze ogłoszenie jest informacją handlową i nie stanowi oferty w myśl art. 66, § 1 Kodeksu Cywilnego. Ceny z dnia 13.12.2010 sprzed zmiany stawki podatku VAT.

AVT2818 Odbiornik nasłuchowy „Jędruś"



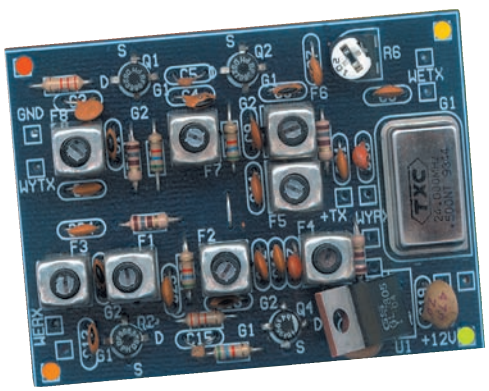
Urządzenie pomimo prostoty układowej umożliwia realizację urządzenia CW/SSB na dowolne wybrane dwa pasma amatorskie KF np.: 80/40 m lub 20 m. Nie tylko sam układ elektroniczny, ale również obsługa została ograniczona do niezbędnego minimum przy zachowaniu dobrych parametrów.

AVT2788 Wykrywacz pluskiew



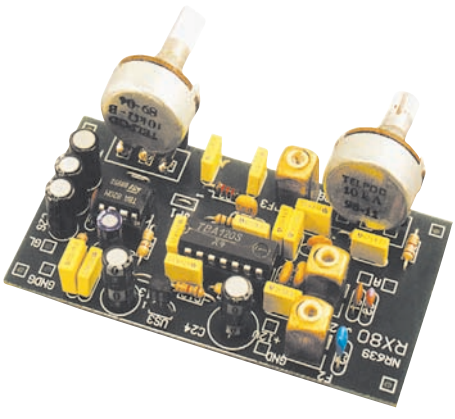
Zestaw służy do wykrywania i mierzenia (przybliżonego) natężenia pola elektromagnetycznego. Jest to pomocne w wykrywaniu wszelkiego rodzaju podsłuchów bezprzewodowych. Wykrywacz może zostać również zastosowany w laboratorium elektronika – do sprawdzania generatorów w.cz. lub wykrywania napięcia w przewodach sieciowych.
Całe urządzenie można podzielić na cztery części: wejściowy wzmacniacz wysokiej częstotliwości, prostownik, wzmacniacz napięciowy oraz woltomierz. Ten ostatni to nic innego jak powszechnie znana i stosowana linijka diodowa LED.

AVT2460 TRANSWERTER 6 m/20 m



Transwerter jest to dwustronny konwerter, który dolaczony do transceivera spowoduje przesuniecie zakresu czestotliwosci 6m do innego zakresu pasma amatorskiego, w tym urzadzeniu do 20 m (14,0...14,35 MHz).

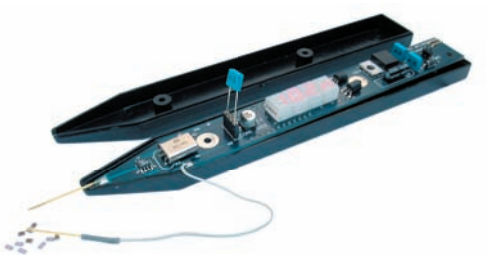
AVT2479 Odbiornik RX–80



Urządzenie umożliwiające odbiór pasma amatorskiego 80 m, czyli 3,5 do 3,8 MHz. Układ jest przystosowany do pracy w popularnym zakresie pasma amatorskiego, gdzie w zasadzie prowadzi się łączności lokalne, to po zastosowaniu innych obwodów LC i wielopasmowej anteny odbiornik będzie umożliwiał odbiór wszystkich zakresów KF.

Dokładny opis w EdW4/01

AVT512 Cyfrowy miernik pojemności



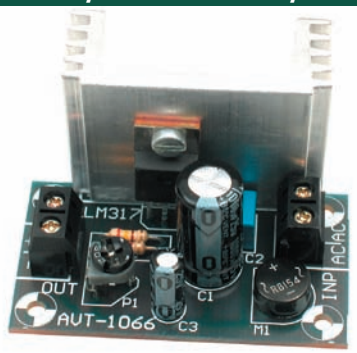
Miernik ma kształt sondy z czujnikiem szpilkowym. Pozwala to na łatwe dołączenie wejść pomiarowych do elementów SMD. Dzięki dodatkowemu złączu możliwy jest również pomiar elementów przewlekanych. Miernik umożliwia pomiar pojemności w zakresie 1 pF...10 μF.

NWT7 Analizator obwodów



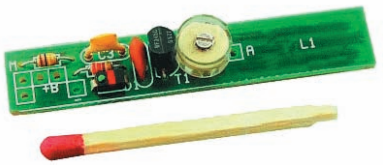
NWT7 to konstrukcja analizatora DK3WX w postaci przystawki do PC. Podstawowy zakres pracy urządzenia wynosi od 100 kHz do 60 MHz, zaś moc wyjściowa: 10 dBm (0,7 V/50 Ω). Jednym z podstawowych rodzajów pomiarów NWT7 są pomiary charakterystyk przenoszenia badanych układów i oczywiście ich strojenie. Przy użyciu dodatkowego układu analizator może być zastosowany do pomiarów dopasowania anten oraz jako prosty analizator widma, albo po prostu jako generator DDS (VFO).

AVT1066 Miniaturowy zasilacz uniwersalny



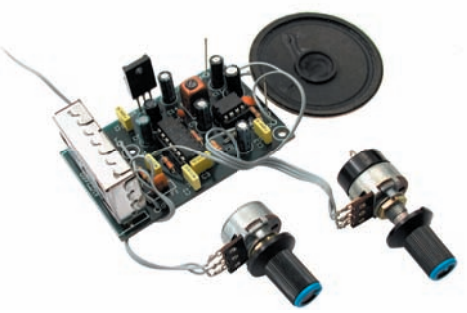
Płytka stanowi kompletny moduł zasilający, wymagający jedynie dołączenia transformatora sieciowego. Zakres napięć wyjściowych: 1,25...25 V, prąd wyjściowy: 1 A

AVT2117/1 Mikrofon bezprzewodowy



Układ mininadajnika do współpracy z domowym radioodbiornikiem UKF–FM (80...108 MHz). Napiecie zasilania 12 V. Wymiary płytki: 9×45 mm

AVT2469 Odbiornik UKF FM

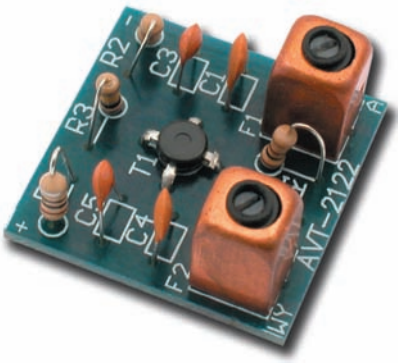


Prosty w zmontowaniu i uruchomieniu, miniaturowy odbiornik FM. Układ wykorzystuje fabrycznie przygotowaną i zestrojoną głowicę UKF. Zakres odbieranych częstotliwości: 87,5...108 MHz. Na płytce odbiornika znajdują się jeszcze dwa układy scalone. Pierwszy z nich zawiera obwody pośredniej częstotliwości, drugi jest wzmacniaczem akustycznym. Odsłuch stacji jest możliwy za pośrednictwem niewielkiego głośnika. Strojenie całego odbiornika odbywa się metoda „na słuch", bez potrzeby stosowania specjalistycznych urządzeń pomiarowych. Dzięki temu zestaw mogą wykonać nawet mniej doświadczeni elektronicy.

Dokładny opis w EdW1/01

AVT2122 Przedwzmacniacz antenowy CB

Przedwzmacniacz ten włączony pomiędzy istniejącą antenę CB, a wejście odbiornika, poprawia jego czułość, a zarazem umożliwia odbiór stacji dalekiego zasięgu, tzw. DX. Zasilanie 12 V, wzmocnienie napięciowe 20 dB, pasmo przenoszenia 26,2...28,2 MHz. Wymiary płytki: 28×28 mm.



AVT2126 Moduł miliwoltomierza LCD

Moduł woltomierza o zakres pomiarowym 0...99,9 V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.



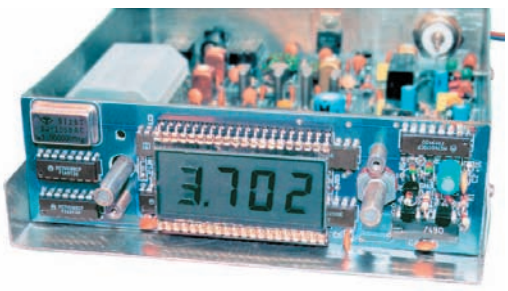
AVT2270 Moduł miliwoltomierza LED

Moduł woltomierza o zakres pomiarowym 0...99,9 V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.



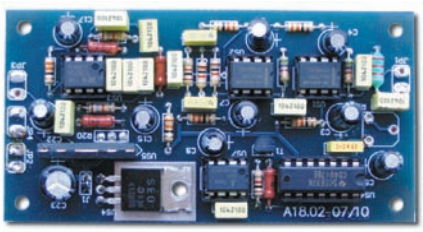
AVT2318 Cyfrowa skala do transceivera SSB

Układ miernika czestotliwosci odpowiednio przystosowany do wyswietlania na ekranie aktualnej wartosci czestotliwosci pracy transceivera.



AVT5109 Radiokomunikacyjny filtr audio

Popularne odbiorniki radiokomunikacyjne są przeważnie przeznaczone do odbioru kilku emisji i z reguły mają uproszczone filtry dobrane pod kątem odbierania najszerszego sygnału. Dla modulacji AM/FM jest to ok. 6 kHz, w odbiornikach jednowstęgowych filtr ma szerokość 2,4...3 kHz. Dla sygnałów telegraficznych jest to wartość zbyt duża – ucho operatora narażone jest na szereg nieprzyjemnych dźwięków. Rozwiązaniem problemu jest zastosowanie zewnętrznego filtru audio. Sprawia on, że odbiór fonii będzie przyjemny niezależnie od tego, czy jest to SSB czy CW.



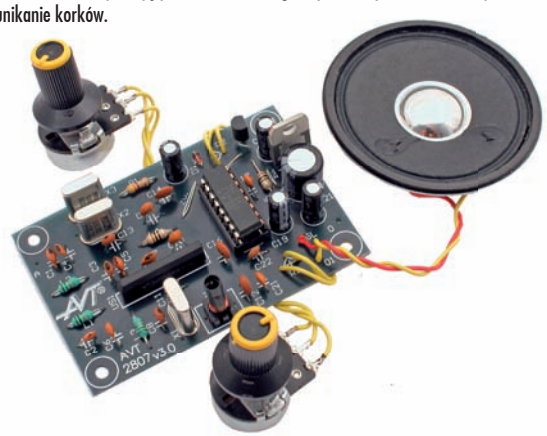
AVT735 Regulator impulsowy 6...24 V/10 A

Prosty i niezawodny regulator włączany miedzy źródło zasilania a odbiornik. Zasilanie może pochodzić z akumulatora lub zasilacza sieciowego o odpowiedniej wydajności prądowej. Obciążeniem może być dowolny silnik prądu stałego lub żarówka.



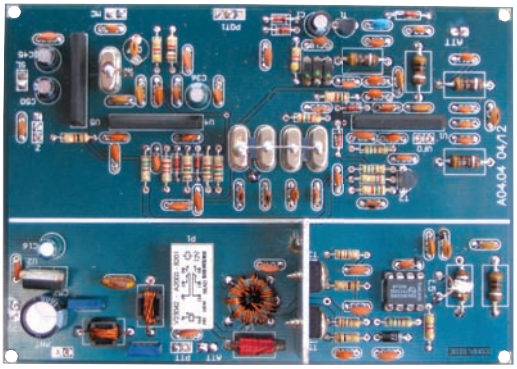
AVT2807 CB-19 miniodbiornik CB-radio

Prosty kit – miniodbiornik CB pracujący na kanale 19. Jego użycie zdecydowanie ułatwi poruszanie się po drogach i unikanie korków.



AVT5151 Minitransceiver Jędrek

Prezentowany minitransceiver powstał na bazie odbiornika nasłuchowego 'Jędruś' (AVT2818). Dołączając kilka łatwo dostępnych elementów uzyskano możliwość nadawania emisją SSB. Moc wyjściowa urządzenia jest niewielka, dochodzi do 0,5 W ale z dobrą anteną pozwala już prowadzić lokalne łączności.



AVT5161 Zasilacz sterowany cyfrowo 0...25 V/0...5 A

Urządzenie wyposażono w cyfrowe sterowanie wszystkimi funkcjami i parametrami. Nastawy wprowadzane są z 12 przyciskowej klawiatury. Dzięki zastosowaniu mikrokontrolera dostępne są również funkcje dodatkowe, niespotykane w tego typu konstrukcjach analogowych np. programowanie temperatury załączenia wentylatorów i zabezpieczenia termicznego.



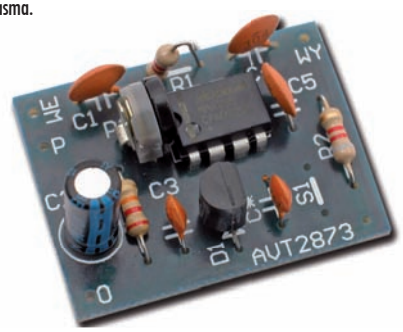
AVT727 Uniwersalny moduł zasilający

Ten uniwersalny moduł zasilający zawiera prostownik, filtr i stabilizator. Umożliwia to zrealizowanie prostszych i rozbudowanych wersji. Odmiana z regulowanym napięciem wyjściowym nadaje się doskonale jako wszechstronny zasilacz układów eksperymentalnych. Moduł z ustalonym napięciem wyjściowym jest idealny do wbudowania i zasilania konkretnego urządzenia.



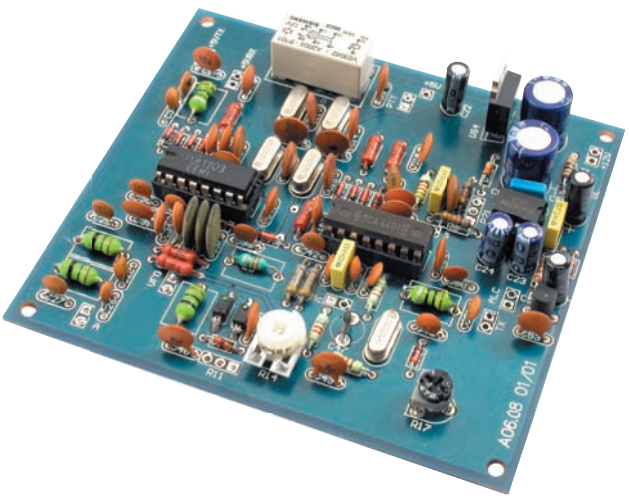
AVT2873 Prosty filtr audio na układzie Maxim

Większość odbiorników radiokomunikacyjnych jest przeważnie przeznaczona do odbioru kilku emisji i z reguły ma uproszczone filtry, przygotowane do odebrania najszerszego sygnału. W efekcie operator może poczuć się zmęczony podczas pracy – jego ucho narażone jest, bowiem na dodatkowe zakłócenia w szerokim zakresie częstotliwości. Jednym ze sposobów poprawienia takiego stanu rzeczy jest zastosowanie w torze małej częstotliwości dodatkowego filtru audio o regulowanej szerokości przepuszczanego pasma.

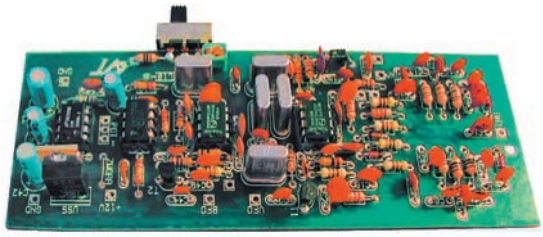


AVT5127 Minitransceiver na pasmo 3,7 MHz TRX2008

Amatorskie minitransceivery QRP to z reguły proste konstrukcje urządzeń nadawczo-odbiorczych małej mocy. Cieszą się one niesłabnącym zainteresowaniem radioamatorów na całym świecie a wykorzystywane są szczególnie podczas wakacji czy urlopów. Można wręcz powiedzieć, że praca z małą mocą na własnoręcznie wykonanym sprzęcie przezywa obecnie prawdziwy renesans. Co ciekawe, w wielu urządzeniach wykorzystywane są 'stare', niedoceniane układy typu TCA440 (UL1203, A244).

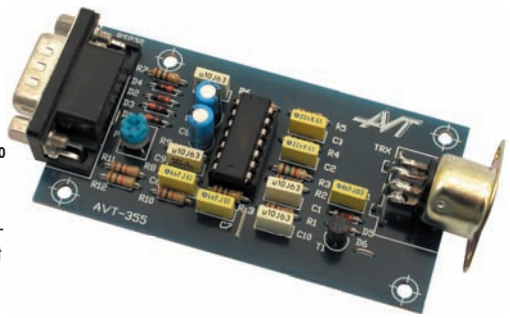


AVT157/2 Odbiornik dwupasmowy 80/10m



Kit jest odpowiedzią na wzrastające zapotrzebowanie na dwupasmowe odbiorniki 80/10 m. Urządzenie umożliwia zapoznanie się z pracą krajowych krótkofalowców oraz wysłuchiwanie komunikatów Polskiego Związku Krótkofalowców (pasmo 80 m). Pasmo 10 m zapewnia dostęp do stacji zagranicznych w tym głównie DX-ów. Odbiornik został zaprojektowany w oparciu o istniejący już kit AVT157.

AVT355 Modem radiowy



Dwukierunkowy modem sprzegajacy komputer i urzadzenie nadawczo–odbiorcze, umozliwiajacy emisje cyfrowa. W ukladzie wykorzystano dodatkowe filtry, dzieki którym odbiór sygnałów KF odbywa sie bez zakłóceń. Modem zasilany jest bezposrednio ze zlacza RS232 komputera PC.

AVT2857 Moduł woltomierza-amperomierza z termostatem

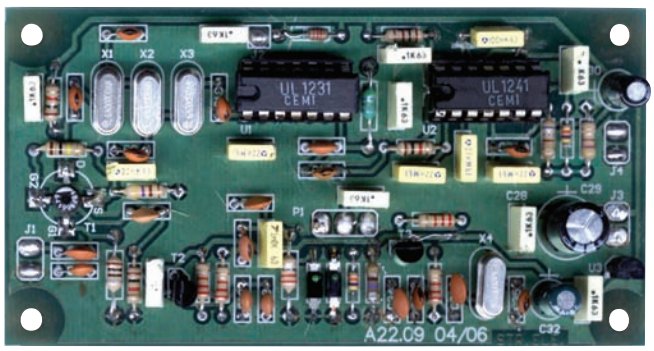


Moduł jest uniwersalnym układem integrującym w sobie woltomierz, amperomierz i termostat. Można go wykorzystać w zasilaczu laboratoryjnym do monitorowania wartości ustawionego napięcia oraz aktualnie pobieranego prądu. Termostat wraz z odpowiednim ograniczeniem prądowym pozwoli zrealizować zabezpieczenia przed przegrzaniem i przeciążeniem.

AVT962 Odbiornik nasłuchowy SSB/CW 80M

Najbardziej popularnym pasmem amatorskim jest zakres 80 m (3,5–3,8 MHz). Dla początkujących polecany jest jego „wycinek" gdzie najczęściej pracują polskie stacje. Do pełni szczęścia potrzebny jest jedynie odbiornik odbierający ten zakres częstotliwości. Jest nim prezentowany kit. Zaprojektowano go na niezwykle popularnych, polskich układach scalonych typu UL1231 i UL1241. Konstrukcje odbiornika maksymalnie uproszczono, zrezygnowano przy tym z kłopotliwych (dla niektórych) obwodów wymagających strojenia. Odbiornik po zmontowaniu powinien działać od razu, bez konieczności uruchamiania. Odsłuch na słuchawki i możliwość zasilania bateryjnego czynią urządzenie przydatnym nie tylko stacjonarnie, w domu ale i podczas urlopu czy na działce.

Dokładny opis w EP1/07



KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 1 (552)/2011 ISSN 1230-9990

Polski Związek Krótkofalowców jest wiodącą organizacją, skupiającą osoby zainteresowane różnymi formami łączności radiowej i wykorzystaniem ich dla rozwoju własnego i dobra społecznego. PZK dba o rozwój służby radioamatorskiej i radioamatorskiej satelitarnej w Polsce. PZK jest reprezentantem osób zainteresowanych technikami radiowymi wobec instytucji państwowych i organizacji społecznych, krajowych i zagranicznych.

„Krótkofalowiec Polski"– organ prasowy ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa
Polski Związek Krótkofalowców
Redaktor Naczelny
Barbara Machowiak SQ3VB
sq3vb@pzk.org.pl, tel. 517 193 682
Sekretariat ZG PZK
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji:
skr. poczt. 54, 85-613 Bydgoszcz 13
tel./fax 052 372 16 15,
e-mail: hqpzk@pzk.org.pl,
strona internetowa **www.pzk.org.pl**
Konto bankowe:
33 1440 1215 0000 0000 0195 0797
Centralne Biuro QSL – adres jw.
Prezydium ZG PZK
Prezes:
Piotr Skrzypczak SP2JMR
sp2jmr@pzk.org.pl, belid04@infoserve.pl
Wiceprezesi:
Jan Dąbrowski SP2JLR (ds. organiz.)
jandab@fire.one.pl, sp2jlr@pzk.org.pl
Bogdan Machowiak SP3IQ (ds. sport.)
sp3iq@pzk.org.pl
Sekretarz PZK:
Tadeusz Pamięta SP9HQJ
sp9hqj@pzk.org.pl, sp9hqj@poczta.fm
Skarbnik:
Sławomir Chabiera SP2JMB
slawek@sp2jmb.pl
Główna Komisja Rewizyjna
Przewodniczący:
Jerzy Smoczyk SP3GEM,
sp3gem@wp.pl
Wiceprzewodniczacy:
Witold Onaczyszyn SP9MRO,
sp9mro@pollda.pl
Sekretarz:
Witold Malinowski SP9AAV,
sp9aav@gemini.net
Członkowie GKR:
Jerzy Jakubowski SP7CBG,
sp7cbg@gmail.com
Marcin Skóra SQ2BXI,
bxi@interia.pl
Inne funkcje przy ZG PZK
Award Manager PZK:
Andrzej Buras SQ7B
sq7b@pzk.org.pl
ARDF Manager:
Krzysztof Jaroszewicz SQ2ICY
krzysztof.jaroszewicz@gazeta.pl
IARU-MS Manager:
Władysław Grabowiecki SP3SUZ
sp3suz@neostrada.pl, tel. 509 411 556
Contest Manager
Kaziemierz Drzewiecki SP2FAX
sp2fax@wp.pl
Manager-Koordynator ds. Łączności Kryzysowej PZK (EmCom Manager)
Rafał Wolanowski SQ6IYR
sq6iyr@o2.pl
VHF Manager:
Piotr Szołkowski SP5QAT
pkukf@pzk.org.pl
QTH Manager:
Paweł Bogubowicz SQ6OXK
sq6oxk@panex.com.pl
Packet Radio Manager:
Marek Kuliński SP3AMO
sp3amo@pzk.org.pl
Manager OH PZK:
Andrzej Wawrzynkiewicz SP3TYC
sp3tyc@pzk.org.pl
KF Manager PZK: Bogdan Rzedzicki SP7DRV e-mail sp7drv@pzk.org.pl
Oficer Łącznikowy: IARU-PZK - Paweł Zakrzewski SP7TEV sp7tev@wp.pl
Redakcja Radiowego Biuletynu Informacyjnego PZK
Jerzy Tadeusz Kucharski SP5BLD
ul. Sułkowskiego 21,
05-825 Grodzisk Mazowiecki
tel. 022 724 23 80, 0607 928029,
0603 545765, 0505 207773,
0604 714321, Skype: sp5bld
Od listopada 2007 zmiany częstotliwości nadawania: niedziela godz. 10.30 na QRG 3700 kHz lub 7090 kHz ± QRM

Program TV o krótkofalowcach „Krótkofalowcy Bis" **www.videoexpres.pl**

Od Redakcji



Witam Koleżanki i Kolegów. Rozpoczynamy nowy, 2011 rok. Z tego miejsca życzę wszystkim, by obfitował on w wiele miłych zdarzeń, nie tylko w dziedzinie krótkofalarskiej, ale także w codziennym życiu. Jako nowy redaktor naczelny „Krótkofalowca Polskiego" chciałabym zapoczątkować cykl prezentujący sylwetki członków naszego Związku, które pomogłyby poznać jeszcze bliżej zasłużonych krótkofalowców. Planuję także stworzyć wersję angielską portalu pzk.org.pl, która byłaby przyjazna szczególnie dla naszych zagranicznych czytelników.
W numerze zapraszamy do zapoznania się z bardzo ciekawą relacją z listopadowego spotkania na Słowacji. Ponadto troszkę historii oraz spotkań plenerowych.
Mam nadzieję, iż moja współpraca z Redakcją będzie dla wszystkich satysfakcjonująca. Jakiekolwiek uwagi i postulaty dotyczące treści i formy naszego pisma będą mile widziane.

Vy 73! Basia SQ3VB

OPP.OPP.OPP

Po raz kolejny w imieniu ZG PZK i członków naszej organizacji serdecznie dziękuję wszystkim darczyńcom, którzy wsparli nasz Związek swoim 1% od należnego podatku za rok 2009. Pozwoliło to w latach ubiegłych i pozwoli w roku 2011 na realizację wielu ważnych przedsięwzięć w ramach PZK jako OPP, których bez Waszego wsparcia po prostu by nie było. Miniony rok 2010 był dla nas szczególny, gdyż Polski Związek Krótkofalowców obchodził swój okrągły jubileusz 80-lecia istnienia. W związku z tym znaczna część funduszy z OPP została wydatkowana na przedsięwzięcia związane z obchodami. Z bezprecedensowym rozmachem zorganizowaliśmy stoiska na hamfestach we Frierdrichshafen oraz w Holicach.
Ubiegłoroczna edycja spotkania na granicy trzech województw Łódzkiego, Opolskiego i Śląskiego, czyli ŁOŚ 2010 zgromadziła rekordową ilosc prawie 700 uczestników. OT i kluby zorganizowały szereg spotkań i wystaw. Nie opuściliśmy żadnej okazji, by uczcić nasz jubileusz.
Bez Was drodzy darczyńcy byłoby to wszystko niemożliwe. W roku 2010 za rok 2009 na nasze konto wpłynęła kwota 85.000 zł.
Wzorem ub. roku wszyscy znani nam darczyńcy (na podstawie przekazanych przez Urzędy Skarbowe informacji) otrzymali okolicznościowe kalendarze PZK oraz podziękowania. **Jeszcze raz serdecznie dziękuję.**

Piotr SP2JMR prezes PZK

Wszelkie zapytania związane z wykorzystaniem środków z darowizn proszę kierować na adres **sp2jmr@pzk.org.pl** lub listownie na adres:
Polski Związek Krótkofalowców sekretariat ZG PZK ul. Modrzewiowa 25 85-635 Bydgoszcz.
Szczegółowa informacja na temat przekazywania 1% będzie podana w KP 2/2011

Piotr Skrzypczak SP2JMR

Spotkanie na Słowacji – Tatry 2010

W dniach 19–21 listopada w hotelu „Hutnik" w Tatrzańskiej Łomnicy odbyło się doroczne, 36 spotkanie członków i sympatyków Słowackiego Związku Radioamatorów SZR. Współorganizatorem był jak zwykle radioklub OM3KTY. Zjazd zgromadził ponad 120 członków SZR i prawie drugie tyle osób towarzyszących. Obecni byli także krótkofalowcy z Czech, Węgier, Austrii oraz ponad 20 kolegów z SP. Byłem oficjalnym przedstawicielem PZK, gościem Romana Kudlaca OM3EI i prezesa SZR. Część



Od lewej Janusz SP9YI – krótkofalowiec żeglarz oceaniczny oraz Grzegorz SP9BZM QSL Manager SP9 na spotkaniu w Tatrzańskiej Łomnicy.

oficjalna zjazdu składała się z wystąpień członków władz SZR, szefostwa słowackiego odpowiednika naszego UKE, zaproszonych gości. W jej drugiej części omówiono wyniki zawodów organizowanych przez SZR oraz SARA, a także WRTC i Mistrzostwa HF IARU. Miałem i ja „swoje 5 minut". Podziękowałem za zaproszenie oraz przekazałem pozdrowienia dla krótkofalowców OM. Zaakcentowałem fakt, że jednym z powodów mojej obecności na Spotkaniu Tatry 2010 jest kończący się rok jubileuszy 80 lat PZK oraz 85 lat IARU. Zaprosiłem też kolegów z OM, OK, OE i HA do udziału w naszym największym cyklicznym spotkaniu ŁOŚ 2011. Prezesowi SZR oraz przedstawicielom pozostałych zagranicznych organizacji wręczyłem okolicznościowe proporczyki.



Wystąpienie Piotra SP2JMR na spotkaniu w OM



Roman OM3EI otrzymuje okolicznościowy proporczyk 80 lat PZK-85 lat IARU

Cały zjazd obfitował w najróżniejsze spotkania tematyczne i prezentacje wg 11 punktowego programu, który był ze znacznym wyprzedzeniem umieszczony na portalu **www.szr.sk/tatry**.

Także w czasie nieoficjalnych rozmów wymieniliśmy z moim słowackim Kolegą informacje o realiach naszej działalności. W tej trwającej sporo czasu rozmowie poruszyliśmy kwestie przyciągania do krótkofalarstwa i szkolenia dzieci oraz młodzieży, działalności sportowej ze szczególnym uwzględnieniem Mistrzostw IARU HF i ARDF, a także aktywności stacji OM i SP w zawodach i wiele innych związanych z bieżącą działalnością naszych organizacji. Godnym pozazdroszczenia jest znaczny stopień zorganizowania krótkofalowców słowackich. Ilość przynależących do SZR przekracza 70% ogółu wydanych licencji. Niestety w SP jest to zaledwie ok. 30%.

Bardzo istotną agendą SZR jest ARES, czyli odpowiednik naszego EmCom. Znaczna część oficjalnego panelu była poświęcona łączności i bezpieczeństwu. Stanowi to w znacznym stopniu o pozycji słowackiego odpowiednika PZK w państwie. Oprócz udziału w „Global Set", czyli ogólnoświatowych ćwiczeniach łączności kryzysowej, nasi słowaccy koledzy organizują szereg przedsięwzięć o charakterze lokalnym.

Drugim ważnym elementem jest ARDF, czyli „łowy na lisa". Ta dyscyplina jest propagowana jako przedszkole dla krótkofalarstwa, ale także jako działalność czysto sportowa, co jest widoczne także we wszelkiego rodzaju zawodach i mistrzostwach międzynarodowych. Zawodnicy ze Słowacji często zajmują miejsca medalowe. ARDF jako sport jest dotowany przez słowackie Ministerstwo Edukacji i Sportu, a otrzymywane środki stanowią znaczną pozycję w budżecie naszej bratniej organizacji.

Była tam również okazja do rozmów polsko-polskich m.in. z członkami Nowosądeckiego klubu SP9KTL oraz z kolegami z SP9 i SP7.

Kończąc tą krótką relację muszę stwierdzić, że spotkanie było wspaniale zorganizowane. Dobra atmosfera, umiarkowane ceny oraz możliwość dokonania okazjonalnych zakupów spowodowały, jak już wyżej wspomniałem, znaczący udział kolegów z SP. Do zobaczenia za 10 miesięcy.

Piotr SP2JMR



Stoisko ICOM na giełdzie w hotelu Hutnik



Wspólne zdjęcie dwóch prezesów Romana OM3EI i Piotra SP2JMR



Oficjalna cześć spotkania. Przemawia Roman OM3EI prezes SZR



Uczestnicy oficjalnej części spotkania OM

Nasze anteny, a ochrona środowiska

Większość z nas już wie, że od 1 stycznia 2011 wchodzi w życie obowiązek dokonania zgłoszenia instalacji emitującej pole elektromagnetyczne, dla których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi co najmniej 15 W. Zwracam uwagę, że nie mówimy o mocy wyjściowej nadajnika. Podstawą prawną takich działań jest art. 152 Prawa Ochrony Środowiska oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. dotyczące zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne. Dla instalacji, które były czynne przed dniem wejścia w życie rozporządzenia, czyli przed 1 stycznia 2011 roku, końcowym terminem dokonania zgłoszenia jest 30 czerwca 2011 roku. Ogólny wzór zgłoszenia i wszystkie wymogi w tym zakresie zawiera wymienione rozporządzenie. Zatem, zgłoszenie można wykonać samemu bazując na podanym wzorze uzupełniając go o odpowiednią ilość załączników lub skorzystać z arkusza Analiza-Zgłoszenie instalacji dostępnego na stronie PZK. Wybór wygodniejszej formy należy do każdego z nas. Zgłoszenia należy składać do wójta, burmistrza lub prezydenta miasta. Należy pamiętać, że od czynności złożenia zgłoszenia pobierana jest opłata 120 zł.

Zgodnie z art. 152 POŚ należy również dokonać zgłoszenia dotyczącego rezygnacji z pracy instalacji oraz w przypadku zmian jej parametrów. Informacje zawarte w zgłoszeniu należy również przedłożyć państwowemu wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu.

Pragnę zwrócić uwagę na wymóg załącznika 2 ust. 2 pkt 7 rozporządzenia mówiący o potrzebie dołączenie do zgłoszenia wyników pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, jeśli takie były wymagane. Należy stwierdzić jednoznacznie, że jeżeli instalacji miała co najmniej 15. W wspomniane na wstępie, to takie pomiary były wymagane. Zatem, istnieje drugi niezależny od zgłoszenia obowiązek. Istnieje on już od kilku lat, a wynika z art. 122a Prawa Ochrony Środowiska i dotyczy obowiązku wykonywania pomiarów i składania wyników tych pomiarów do państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego oraz do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji oraz każdorazowo przy zmianie warunków pracy instalacji, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycz-

nych. Uwzględniając jednak zapisy art. 147a oraz art. 3 POŚ dla instalacji używanych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej, raporty z pomiarów mogą być zastąpione wynikami obliczeń i analiz. Badania takie można wykonać samemu korzystając z szeregu zależności dostępnych w literaturze dotyczącej tego tematu. Można też skorzystać ze wspomnianego już arkusza raportów Analiza-Zgłoszenie instalacji. Od czynności składania raportów nie są pobierane żadne opłaty.

W dniu 6 grudnia 2010 r. na portalu PZK została umieszczona najnowsza wersja arkusza kalkulacyjnego do obliczania zgodności parametrów anten z wymogami POŚ.

Wychodząc naprzeciw życzeniom kolegów zostały wprowadzone drobne ułatwienia do arkusza Analiza-Zgłoszenia instalacji. W katalogu DOWNLOAD znajduje się kolejna jego wersja 3.2.

Pragnę nadmienić, że nie wprowadza ona zmian w samej metodyce dokonywania analizy i formie zgłoszenia oraz raportu.

Dionizy SP6IEQ

Remanent

Warsztaty krótkofalarskie dla dzieci powodzian w SP2PAQ czyli jak można pozyskać przyszłych krótkofalowców

W dniu 24.07.2010 w godzinach 14.30–19.30 odbyły się warsztaty krótkofalarskie w ZESPOLE SZKÓŁ im. JANA PAWŁA II w ŁOCHOWIE zorganizowane przez grono krótkofalowców z klubów SP2PAQ, SP2KAE i OT-4 dla dzieci z gminy popowodziowej Wilków.

Warsztaty obejmowały: prezentację multimedów, walkę robotów, radiolokację sportową, pracę na radiostacji oraz pokaz modelu latającego śmigłowca. Spotkanie z dziećmi rozpoczął wykład i prezentacja multimedialna kolegi Mariusza Lisowskiego SQ2BVN „tajemnicze radio", który wprowadził dzieci w świat fal radiowych. Dużą atrakcją dla nich była walka prawdziwych robotów, nad którymi pieczę sprawował kolega Paweł Wieczorek SQ2MRX.

Bardzo dużym zainteresowaniem cieszyła się zabawa „polowanie na lisa", którą prowadził kolega Mariusz Lisowski SQ2BVN.

Krzysztof Syrek SP2NAT wprowadził dzieci w sztukę operatorską przy radiostacji SP2PAQ oraz przy pomocy radiotelefonów ręcznych.

Warsztaty krótkofalarskie w Zespole SZKÓŁ W ŁOCHOWIE można było oglądać na żywo w Internecie poprzez naszą stronę internetową **http://ruminski.eu/sp2paq**/ dzięki koledze Tomaszowi Rumińskiemu SP2JAR.

Na zakończenie dzieci otrzymały z rąk prezesów: Ryszarda Czerwińskiego SP2IW oraz Bolesława Krzymina SP2ESH certyfikaty z własnym zdjęciem potwierdzające udział w warsztatach. Miłą niespodzianką dla dzieci były otrzymane przez nie paczki ze słodyczami ufundowane przez OT04 PZK z Bydgoszczy.

Pomysłem oraz opracowaniem graficznym certyfikatu i jego wykonaniem zajęli się koledzy Bolesław Krzymin SP2ESH oraz Bartek Okoniewski SQ2WKO.

Podczas warsztatów, obok radiostacji SP2PAQ pracowała również radiostacja SP2KAE, gdzie kolega Andrzej Gaca SP2BLC prezentował pracę na kluczu telegraficznym, a w przerwach częstował dzieci cukierkami



ufundowanymi przez Ligę Obrony Kraju. Aktywnie wspierał nas w czasie warsztatów również członek naszego klubu, przewodniczący Koła Radnych Z Łochowa, Bronisław Balcerowski.

Przy organizacji i realizacji warsztatów udział wzięli również koledzy Krzysztof Gołębiewski SP2IHI, Bartłomiej Gołębiewski SP2EOP i Witold Roszczynialski. Zdjęcia i relację z imprezy można oglądać na stronie klubu SP2PAQ (http://ruminski.eu/sp2paq/), dzięki naszemu koledze SQ2JAR.

Warsztaty odwiedził także naczelny „Krótkofalowca Polskiego" kolega Andrzej SP2CA, który przywiózł karty okolicznościowe dla dzieci oraz opowiedział kilka ciekawych historii z życia krótkofalowców, natomiast kolega Mikołaj SQ2FRQ przywiózł



Krótkofalarskie warsztaty w SP2PAQ

karty potwierdzające łączność podczas warsztatów. Zabrakło nam tylko pogody – padał deszcz i zmusiło nas to do przeniesienia warsztatów do sali gimnastycznej Zespołu Szkół w Łochowie.

W związku ze zmianą lokalizacji wystąpiły utrudnienia w montażu anten i dlatego obie stacje miały problemy z nawiązaniem łączności na KF i UKF.

Nagrodą za naszą pracę były roześmiane i zadowolone dzieci.

Krzysztof SP2IHI

Fotografia i krótkofalarstwo

Wielu kolegów nadawców oddaje się bez reszty swojej życiowej pasji, czyli krótkofalarstwu. Są jednak i tacy, którzy mają inne hobby oprócz pracy na falach eteru. Grzegorz SP3CSD z Koła od wielu lat pasjonuje się także fotografią. Z czasem uzyskał takie wyżyny w tej dziedzinie, że można ją uznać za fotografię artystyczną. Na ostatnim zjeździe Klubu Seniorów PZK Grzegorz urządził otwarcie swojej pierwszej wystawy indywidualnej. Na ponad 30 fotogramach pokazał piękno polskiej przyrody, a także fotografie ze swoich wypraw poza Polskę. Zdjęcia z ciekawymi motywami, m.in. architektury, znakomicie skadrowane, spodobały się uczestnikom zjazdu SPOTC.

Podczas spotkania na inauguracji swojego wernisażu Grzegorz tak powiedział o sobie: „Z aparatem prawie się nie rozstaję. Towarzyszy mi w moich wędrówkach i imprezach. Pragnę zawsze uchwycić klimat i nastrój miejsca,



w którym się znajduję. Ulotne chwile pozostają ze mną na dłużej, budząc po latach miłe wspomnienia. Wystawa powstała z inicjatywy Ryszarda SP4BBU z Olsztyna, który od

pewnego czasu wspiera mnie swoją radą i surowym osądem moich fotograficznych poczynań.

„Chciałbym, aby moja wystawa zachęciła kolegów krótkofalowców, którzy lubią fotografować, aby poświęcili temu drugiemu hobby sporo czasu.

Może w kolejnych latach w czasie zjazdów Klubu Seniorów i na innych spotkaniach koledzy zorganizują podobne wystawy swoich zdjęć. Warto dokumentować otaczającą nas rzeczywistość i poczynania krótkofalowców".

Komisarzem wystawy był Ryszard SP4BBU, który zaprezentował szerokiemu gremium zdjęcia i omówił ich walory artystyczne.

Do okolicznościowej księgi pamiątkowej Grzegorza SP3CSD wpisało się wiele osób z uznaniem podkreślając piękno prezentowanych obrazów.

zsar.



Tu i na poprzedniej stronie przykładowe fotogramy z wernisażu Grzegorza SP3CSD

EmCom

Powodziowe podsumowanie wiosny/lata 2010.

Tegoroczna wiosna oraz lato przyniosły liczne powodzie, które dotknęły wiele polskich miast i miejscowości. Czas ten był sprawdzianem jak my krótkofalowcy realnie jesteśmy przygotowani do działań w takich sytuacjach. Wiemy, że w niektórych regionach kraju skutecznie działały amatorskie sieci łączności, swoimi działaniami wspomagając służby profesjonalne.

W związku z tym proszę wszystkie kluby, sieci łączności, stowarzyszenia oraz indywidualnych krótkofalowców, którzy brali udział w działaniach związanych z łącznością kryzysową o zdanie relacji z tamtych wydarzeń.

Na podstawie wszystkich zebranych materiałów powstanie podsumowanie działań krótkofalowców na terenie SP w roku 2010 r.

Mile widziane również spostrzeżenia i obserwacje radioamatorów, którzy nie brali czynnego udziału w akcjach ratunkowych. Opracowanie jakie powstanie zostanie przesłane m.in. do Prezydium ZG PZK oraz koordynatora łączności kryzysowej I Regionu IARU.

Materiały proszę przesyłać na adres **sq6iyr@o2.pl**

Amatorskie 73!

EmCom Manager PZK

Przykładowe Szkolenie Wydziału Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Oleśnie

Podobnie jak w latach ubiegłych Wydział Zarządzania Kryzysowego, Ratownictwa i Zdrowia Oleskiego Starostwa zorganizował szkolenie dla kierowników wszystkich instytucji z terenu powiatu odpowiedzialnych za stan bezpieczeństwa na wypadek klęsk żywiołowych.

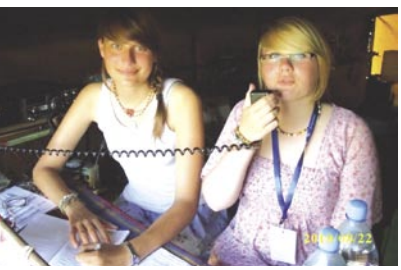
Tym razem odbyło się ono w miejscowości Kępowizna w dolinie Warty w dniach 28–29.10.2010. Miejsce, jak się okazało, bardzo charakterystyczne, bo zupełna dziura radiowa, brak zasięgu wszystkich sieci komórkowych i tylko jeden program TV do tego słabo widoczny. Szczególne zainteresowanie uczestników wzbudziła zatem prelekcja na temat łączności kryzysowej do jakiej zaproszony zostałem (Marek SP9UO) jako prezes Oleskiego Klubu Krótkofalowców.

Jeżeli nie ma komórek, to co tu w tym miejscu zrobią amatorzy? To pytanie było słychać już od wieczora dnia poprzedniego, a komentarze były naprawdę różne.

Już na samym początku wystąpienia rozmowy jednak ucichły, bo jak się okazało łączność da się nawiązać, choć antenę trzeba umieścić w rogu pomieszczenia, pod sufitem, a otwieranie Wieluńskiego przemiennika samą nośną jest pomysłem na tą okoliczność zbawiennym i chwała za to jego konstruktorowi Pawłowi SP7NJR. Nawiązano kilka qso między innymi z kolegami z Sieradza, Opola i Wielunia, a dobrą jakość transmisji potwierdzili wszyscy uczestnicy, którzy nawet nie kryli swojego zdziwienia. Kolejny pokaz to łączność na falach krótkich, gdzie ogromne zainteresowanie wzbudziły stacje zagraniczne z Danii, Portugalii i Rosji. Zebrani zostali również poinformowani o otrzymanym za pośrednictwem PZK samochodzie terenowym z radiostacją R 140, z agregatami prądotwórczymi itd., który sprawny czeka w jednej z remiz Ochotniczej Straży Pożarnej. Pytań zadawanych przez uczestników szkolenia było bez liku. Na koniec miało miejsce uroczyste podpisanie umowy o wzajemnej współpracy na wypadek klęsk żywiołowych pomiędzy Starostą Oleskim a Oleskim Klubem Krótkofalowców. Wszyscy otrzymali na pamiątkę karty qsl klubu SP9KDA wydrukowane nakładem Oleskiego Starostwa, a całość doczekała się sporego odzewu w lokalnych mediach.

Marek SP9UO

Stacja 3Z100LHP



Praca stacji 3Z100LHP – druhny Monika SQ5MGI i Alicja SQ5MJI w czasie prowadzenia łączności

Stacja okolicznościowa 3Z100LHP została zorganizowana przez Harcerski Klub Łączności – SP 5 ZHG. Pracowała w dniach 17–22 sierpnia 2010 z Krakowa, z terenu Zlotu Jubileuszowego z okazji 100-lecia Harcerstwa Polskiego. Pierwszego dnia Zlotu postawiliśmy na 3 tyczkach 7. metrowych 2 anteny: 5/8 na 2 m i 70 cm oraz niesymetryczny Dipol na 80.

Nasi operatorzy starali się prowadzić łączności codziennie, oczywiście w miarę jak na to pozwalała pogoda. Niestety z powodu burz musieliśmy na 4 dni przerwać pracę stacji.

Pomimo trudnych warunków, częste burze oraz bardzo słaba propagacja, udało nam się przeprowadzić kilkanaście łączności na „80-tce" oraz na UKF. Stacja została umieszczona na terenie Gniazda Chorągwi Stołecznej.

W czasie prowadzenia łączności operatorzy byli oblegani przez harcerki i harcerzy z naszego gniazda, którzy chcieli zobaczyć, jak wygląda praca na radiostacji. Łączności ze stacjami z różnych, często odległych stron Polski, wzbudzały w słuchaczach dużo emocji. Często również niedowierzali, że można przez radio rozmawiać nie tylko z całą Polską, ale całym światem. Tak więc przy okazji prezentowaliśmy harcerkom

i harcerzom czym jest krótkofalarstwo, nasze hobby.
Wszystkie stacje, które nawiązały z nami łączność otrzymały punkty do „Dyplomu 100-lecia Harcerstwa", którego jego regulamin był zamieszczony w „Świecie Radio" oraz na stronie SN100HP. W dniu 22 sierpnia zakończyliśmy pracę naszej stacji 3Z100LHP. Następnego dnia nasze anteny zostały zdemontowane, wraz z radiostacjami pochowane do skrzyń i przygotowane do transportu. W dniu 24 sierpnia Zlot 100 -lecia Harcerstwa Polskiego został zakończony. Myślę, że mimo trudnych warunków pogodowych i polowych, udało się nam dobrze zorganizować i przeprowadzić pracę naszej stacji na Zlocie 100-lecia Harcerstwa Polskiego. Łączności prowadzone w trakcie Zlotu przyczyniły się do wzbogacenia obchodów 100-lecia Harcerstwa Polskiego.

Kierownik HKŁ SP5ZHG Jerzy Porowski SQ5IZO – harcmistrz

I Zlot Krótkofalowców Twierdza Modlin 2010



Rejestracja uczestników

W dniach 18–19 września 2010r. odbył się I Zlot Krótkofalowców w twierdzy Modlin. Inicjatorem zlotu był nasz klubowy kolega Sebastian SQ5NWD i w związku z tym klub SP5PLN stał się organizatorem spotkania. W czasie przygotowań zainteresowaliśmy tym projektem oba stołeczne Oddziały Terenowe (25 i 37), a także Zarząd Główny Polskiego Związku Krótkofalowców.
Mimo jedynego wolnego weekendu w grafiku właściciela tej części Twierdzy Modlin i terminów pokrywających się ze spotkaniem DX-klubu oraz rozdaniem nagród w Zawodach Zamkowych i Syrenki udało nam się przyciągnąć ponad 160 osób. Mogli oni skorzystać z różnych atrakcji przygotowanych dla miłego i ciekawego spędzenia czasu.
Odbyły się 3 prelekcje z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego:

- Program do logowania UR5EQF – prowadzący kol. Andrzej SP5MNJ – prelekcja wraz z zadawaniem pytań,
- Łączności przez satelity telekomunikacyjne – prowadzący kol. Piotr SP5MG – prelekcja wraz z demonstracją pracy praktycznej,
- dyskusja na temat systemu APRS – głównie dotyczyła sposobów zarządzania Digi i Igate oraz pomysłów na poprawienie przepustowości sieci APRS,
- Wyprawa DX-owa SP5EAQ i SP5DRH na Fiji (3D2MJ i 3D2KJ) – prowadzący kol. Jacek SP5DRH.



DJ Maciek SQ4PPP i Tomek SQ5JUT

W czasie całego spotkania pracowała stacja okolicznościowa pod znakiem HF2010TM. Była aktywna nie tylko na pasmach KF i UKF, ale także przez satelity. Komunikację pomiędzy użytkownikami zapewniał przemiennik skonstruowany specjalnie na potrzeby Zlotu przez kolegę Ryśka SQ9MDD, za co serdecznie dziękujemy. Uczestnicy Zlotu mogli zwiedzić z przewodnikiem zarówno Twierdzę Modlin jak i umiejscowione nieopodal na terenie innej części Twierdzy – Muzeum Wojska Polskiego.
Na skromnej tym razem giełdzie krótkofalarskiej można było wygrzebać różne ciekawostki, a dla osób o innymi zainteresowaniach była strzelnica i wiatrówki.
Zarówno w sobotę jak i w niedzielę pogoda nie rozpieszczała, chwilami pojawiało się nawet słońce, ale zamiennie z opadami deszczu, co znacząco wpłynęło na skrócenie czasu pobytu przez spore grono uczestników zjazdu.
W trakcie Zlotu była możliwość skorzystania z barku, gdzie serwowano karkówkę z grilla, kiełbaski i inne przekąski oraz rozmaite napoje. Dla wytrwałych została dostarczona gorąca wojskowa grochówka, którą można było spożywać w cieple bijącym od rozpalonego ogniska, a na dokładkę do grochówki zjeść własnoręcznie upieczoną na ognisku kiełbaskę.
Dla tych nielicznych i najbardziej wytrwałych odbył się konkurs karaoke oraz nocleg w dawnych koszarach wojskowych.
W czasie całego Zlotu uczestnikom umilała czas różnorodna muzyka i DJ prezentujący wszystkie atrakcje Zlotu.
Mamy nadzieję, że spotkamy się już w czerwcu 2011 roku na II Zlocie Krótkofalowców w Twierdzy Modlin.

Przemek SQ5NWR, kierownik klubu SP5PLN



Praca stacji okolicznościowej HF2010TM i testowanie sprzętu

Stacja okolicznościowa 3Z25LDL (3 Zofia 25 Lat Drużyny Leśnicy)

Stacja będzie pracowała w dniach 14–16 oraz 2–23 stycznia 2011, z okazji 25-lecia 200 „Grunwaldzkiej" Warszawskiej Drużyny Harcerskiej „Leśnicy". W dniu 22 stycznia odbędzie się uroczysta zbiórka drużyny – kominek-wieczornica; powspominamy dzieje drużyny, pośpiewamy stare drużynowe piosenki, pooglądamy kroniki – jest ich już 15 tomów, i obejrzymy prezentację o historii drużyny. No i oczywiście zjemy tort!

Kierownik HKŁ SP5ZHG Jerzy Porowski SQ5IZO - harcmistrz -

Historia

Krótkofalarstwo polskie po II Wojnie Światowej. Odrodzenie krótkofalarstwa polskiego c.d.

Jakkolwiek biuletyn PZK „Krótkofalowiec Polski" przejął z „Radioamatora" bieżące informacje o życiu i działalności krótkofalarskiej, w roczniku 1960 „Radioamatora" ukazuje się szereg artykułów technicznych opisujących urządzenia nadawcze i odbiorcze, bardzo udane i przydatne w praktyce krótkofalarskiej. Z modeli rocznika 1960 najpopularniejszy chyba był opis odbiornika komunikacyjnego opracowany przez kol. Jerzego Węglewskiego (SP5WW), zamieszczony potem w książce kol. Girulskiego (SP5QQ) „Amatorskie urządzenia krótkofalowe".
Można przyjąć na podstawie informacji z eteru, że co najmniej 50% odbiorników konstruowanych przez nadawców



Sala obrad old-timersów

w latach 1961–67, budowana była ściśle lub przynajmniej według, tego schematu.

Po szerokim przygotowaniu w dniu 26 czerwca 1960 r. odbył się w Warszawie Nadzwyczajny Walny Zjazd Delegatów Oddziałów Polskiego Związku Krótkofalowców. Zjazd poza podsumowaniem dotychczasowej działalności, którą cechował czynnik organizacji, podkreślił znaczenie zjednoczeniowe zjazdu, podjął również uchwałę i wybrał nowe władze naczelne PZK. W skład nowych władz PZK wybrano: 21 członków ZG, 3 członków i 2 zastępców Głównej Komisji Rewizyjnej oraz 3 członków i 2 zastępców Głównego Sądu Koleżeńskiego. Na pierwszym swym posiedzeniu zarząd ukonstytuował się wybierając ze swego grona 9-osobowe prezydium w składzie:

prezes – inż. Konrad Kozłowski (SP5KK)
wiceprezes – mgr inż. Henryk Lutyński (SP5AH)
wiceprezes – inż. Jerzy Węglewski (SP5WW)
sekretarz – Edmund Masajada (SP5SM)
skarbnik – Mieczysław Kapczyński (SP5SB)
oraz członkowie prezydium:
– płk. Anatol Jegliński (SP5CM)
– Wacław Musiałowicz (SP5YX)
– inż. Jan Wójcikowski (SP9DR)
– inż. Zdzisław Bieńkowski (SP6LB)

Powyższy zarząd, wybrany na okres 3 lat, z różnych przyczyn pełnił swe funkcje 5 lat, tj. do dnia 27 czerwca 1965 roku. Kadencję jego cechowała duża dbałość o umocnienie organizacyjne Polskiego Związku Krótkofalowców, o stworzenie jednolitej struktury organizacyjnej. Uporządkowano szereg spraw formalno – prawnych i statutowych, doprowadzając w końcu do nadania związkowi wysokiej rangi „instytucji wyższej użyteczności społecznej".

Jak już wspomniano wyżej, po wydaniu do końca roku 1960 dziesięciu numerów „Krótkofalowca Polskiego", wobec trudności finansowych (duże zwroty), dochodzi do całkowitego upadku tego wydawnictwa i od marca 1961 roku następuje połączenie miesięcznika „Radioamator" z „Krótkofalowcem Polskim"; zaczyna ukazywać się „Radioamator i Krótkofalowiec". Jakkolwiek wyjście takie było pewnym cofnięciem się organizacyjnym (każda poważna organizacja krótkofalarska posiada swój co najmniej jeden periodyk techniczno-organizacyjny), miało jednak pewne cechy dodatnie, a mianowicie zlikwidowało narastanie strat wydawniczych oraz zwiększyło popularyzację zagadnień krótkofalarskich wśród ogółu radioamatorów – czytelników „Radioamatora". Od początku 1961 roku wraca do „Radioamatora" dział KF i UKF, przynosząc szereg artykułów technicznych związanych z krótkofalarstwem. W końcowych numerach 1961 roku, jak i na początku 1962 roku spotykamy cykl artykułów kolegi Gamdzyka (SP5PO) na temat urządzeń nadawczych SSB. Był to cykl bardzo cenny, dał on w efekcie początek wielu poczynaniom konstrukcyjnym, doprowadzając wejście w eter szeregu stacji polskich emisją SSB.

Pierwsze próby z tym rodzajem emisji przypadają na rok 1959, kiedy to kilka stacji, w tym kol. Zębika (SP7LA) z Łodzi, kol. Jarzombka (SP3PL) z Poznania oraz kol. Gamdzyka (SP5PO) z Warszawy, uruchamia swe urządzenia SSB i przeprowadza pionierskie łączności.

16 lutego 1961 roku Plenum ZG PZK podejmuje szereg uchwał organizacyjnych, m. in. likwidując oddziały w miastach niebędących wojewódzkimi (Płock, Jasło, Dzierżoniów, Tarnów, Częstochowa, Żywiec), ustalając zadania dla oddziałów wojewódzkich i zakreślając plan wzrostu liczebnego.

W związku ze zbliżającymi się obchodami 1000-lecia Państwa Polskiego ustanowiony zostaje dyplom Milenium SP--Award oraz zawody Milenium SP-Contest.

W okresie 29 kwietnia – 3 lipca 1961 r. w Pałacu Kultury i Nauki odbyła się wystawa twórczości radioamatorskiej, na której wystawiono około 100 modeli. Jednym z wielu współorganizatorów konkursu, który zakończyła wystawa, był Polski Związek Krótkofalowców.

Krótkofalowcy polscy biorą również udział współpracując w innych dziedzinach sportu. Tak np. Międzynarodowy Rajd Tatrzański, który miał miejsce w dniach 13–15 lipca 1691 roku w okolicach Zakopanego, był obsługiwany w zakresie łączności przez krótkofalowców: stacja SP7GW była w Zakopanem, SP7AHF na Gubałówce, SP7HF na Kasprowym Wierchu, a SP7PV, SP7HJ, SP7AAM, SP7ZHK na trasie; z samochodu pracował SP7FO. W miesiąc później w dniach 25–27 sierpnia 1961 r. ci sami koledzy obsłużyli Rajd Motorowy w Górach Świętokrzyskich.

12 grudnia 1961 roku przy współpracy amatorów z USA wystrzelony zostaje satelita amatorski Oskar I. Wyniesiony w przestrzeń kosmiczną we wnętrzu rakiety Discoverer, na orbicie oddziela się i odbywa samodzielny lot, nadając na fali dwumetrowej dwie litery „HI". Wielu krótkofalowców śledzi lot satelity, nasłuchując jego sygnałów.

Rok 1961 ZG PZK kończy posiedzeniem plenarnym w dniu 17 grudnia, gdzie wraz z prezesami oddziałów przedyskutowany zostaje plan pracy na 1962 rok, koncentrujący się na rozszerzeniu akcji szkoleniowej, uaktywnieniu działalności sportowej, podniesieniu stanu technicznego stacji klubowych i indywidualnych, podjęciu prac badawczych oraz aktywnym udziale w pracach IARU.

ZG PZK kontynuuje współpracę z organizacjami zagranicznymi. W dniach 22–26 lutego 1962 roku przebywa w Pradze delegacja PZK w składzie: SP9DR – J. Wójcikowski (UKF Manager), SP5SM – E. Masajada (sekretarz generalny) oraz SP6XU – S. Okoń. Na spotkaniu z przedstawicielami Svazarmu w dniu 23 lutego 1962 r. przedyskutowano warunki współpracy organizacji krótkofalowych Polski i Czechosłowacji, jak również pomocy krótkofalowcom z Bułgarii.

Odczuwając brak szybkiej i specjalistycznej informacji krótkofalarskiej krótkofalowcy z Warszawy, a w szczególności kol. W. Ponikowski (SP5FD), I. Wyporski (SP5AIW) i Z. Cielecki (SP5PA) – organizują wydawnictwo krótkofalarskie pod nazwą „Biuletyn WKK" (Warszawskiego Klubu Krótkofalowców). Pierwszy numer Biuletynu ukazuje się 9 czerwca 1960 roku, a drugi 30 grudnia tegoż roku. Obydwa pierwsze numery zawierały wyłącznie wiadomości organizacyjne. Poczynając od stycznia 1961 r. Biuletyn ukazuje się bardziej regularnie (w roku 1961 ukazało się 10 numerów) i przynosi poza stałymi rubrykami „QTC", „Na pasmach", „UKF", bogaty dział techniczny. Wydawanie Biuletynu spotkało się z wielkim uznaniem nadawców i to nie tylko z okręgu 5. Do Zarządu Klubu napłynęło wiele zamówień z całej Polski na prenumeratę Biuletynu. W wyniku współpracy międzyokręgowej na łamach Biuletynu WKK ukazują się, poza wiadomościami z macierzystego okręgu, również wiadomości z okręgów SP9 – Kraków (SP9ADU), SP4 – Olsztyn, a nawet z Bułgarii (LZ1UF).

Niestety, trudności wydawnicze nie ominęły również i redakcii Biuletynu WKK – grudniowy numer Biuletynu roku 1962 ukazał się dopiero 12 marca 1963 i był ostatnim przed długą, prawie dwuletnią przerwą.

Kolejny bowiem numer, ukazał się dopiero w grudniu 1964 roku, już w nieco zmienionej formie organizacyjnej i pod redakcją kol. R Girulskiego (SP5QQ), a następnie SP5LP i SP5AIW. W tymże okresie, we wrześniu 1962 roku, ukazuje się nakładem

Warszawskiego Klubu Krótkofalowców pierwszy po wojnie Spis Polskich Stacji Amatorskich (Polish Amateur Radio Call Book), opracowany przez kol. Zbigniewa Kupczyka (SP5ZK). Następnie wychodzą dwie książki dające teoretyczną podbudowę krótkofalarską i szereg praktycznie sprawdzonych wzorów. Są to: „Amatorskie Urządzenia Krótkofalowe" napisane przez kol. Ryszarda Girulskiego (SP5QQ), wydane przez wydawnictwo Naukowo-Techniczne w 1963 roku oraz „Amatorskie Nadajniki KF i UKF", kol. kol. Leona Kossobudzkiego (SP5AFL) i Jana Ładno (SP5XM) – wydane w 1964 roku przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. Książki te umożliwiają podjęcie szkolenia w zakresie krótkofalarstwa i stają się niezbędnymi podręcznikami. Niestety, stosunkowo prędko nakład ich zostaje wyczerpany, jak również drugi nakład z 1967 roku.

Poza tym w „Radioamatorze i Krótkofalowcu" ukazuje się w styczniu i lutym 1963 roku opis „nowoczesnego nadajnika krótkofalowego", opracowany przez kol. Węglewskiego (SP5WW). Nadajnik ten, podobnie jak poprzednio opisany odbiornik, cieszył się wielką popularnością wśród polskich krótkofalowców. Został wykonany w wielu egzemplarzach, które być może działają do dziś. Jedną z ważniejszych cech tego nadajnika było zastosowanie filtrów pasmowych, których użycie stało się koniecznością w celu zapobieżenia zakłóceniom sygnału telewizyjnego (TVI). Prostota konstrukcji i kompletność opisu były również zjawiskiem bardzo pozytywnym. W zakresie spraw formalnoprawnych w roku 1963 ukazuje się Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 lipca 1963 r. (Dz. Urz. 34/1963, poz. 197), które nadało Polskiemu Związkowi Krótkofalowców status Stowarzyszenia Wyższej Użyteczności, a tym samym wyłączność w zakresie kierowania całością spraw krótkofalarskich na obszarze Państwa. Na podstawie powyższego rozporządzenia Minister Spraw Wewnętrznych nadał Polskiemu Związkowi Krótkofalowców nowy statut, ogłoszony w Monitorze Polskim nr 70 z dnia 24 września 1963 r., poz. 346.

Z okazji 600-lecia Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie oraz w związku z obchodami 1000-lecia Państwa Polskiego, na okres od 14 do 30 września 1964 roku, niektóre stacje krakowskie zmieniły prefiks na SP0.

Poczynając od roku 1964 komunikaty SP5PZK podawane są trzy razy w tygodniu: w niedzielę o godz. 9.15 w paśmie 3,5 MHz, następnie powtarzane w paśmie 7 MHz o godz. 11.00 i w końcu w każdą środę o godz. 17.00 w paśmie 3,5 MHz. Później komunikaty SP5PZK nadawane były w niedzielę o godz. 8.00 w paśmie 3,5 MHz i o 10.33 w paśmie 7 MHz).

W dniu 27 czerwca 1965 r. obradował w Warszawie V Krajowy Zjazd Polskiego Związku Krótkofalowców, przy licznym udziale wybitnych przedstawicieli Rządu, Resortu Łączności i Wojska. Zjazd podsumował działalność za okres poprzedniej kadencji ZG, omówił sprawy statutu stowarzyszenia i wybrał nowe władze ZG PZK.



Sala obrad zjazdu PZK 1960

W dniu 1 lipca 1965 roku ZG PZK ukonstytuował się następująco:
prezes – inż. Mieczysław Jędrychowski (SP5MI)
wiceprezes do spraw organizacyjnych – inż. Ireneusz Wyporski (SP5AIW)
wiceprezes do spraw techniczno-sportowych – płk Witold Konwiński (SP5KM)
wiceprezes do spraw szkolenia i młodzieży – ppłk inż. Stanisław Bawej (SP5BM)
sekretarz generalny
– mjr Edmund Masajada (SP5SM)
skarbnik – mgr Stanisław Załuski (SP5ABM)
KF Manager PZK
– Jan Osowski (SP6AAT)
członek Prezydium
– mgr inż. Zdzisław Bieńkowski (SP6LB)
oraz 22 członków ZG PZK.

Wybrano również Główną Komisję Rewizyjną pod przewodnictwem kpt. Z. Bieleckiego (SP2AAC), Główny Sąd Koleżeński pod przewodnictwem kol. Bienerta (SP6NF) oraz Komisję Wydawniczą pod przewodnictwem kol. R. Girulskiego (SP5QQ).

W czasie trwania kadencji ze względów zdrowotnych rezygnuje z funkcji wiceprezesa ZG PZK inż. I. Wyporski (SP5AIW), a na jego miejsce wybrany zostaje inż. E. Kawczyński (SP8CK, później SP5CK). Później następuje również zmiana sekretarza generalnego: ustępuje ppłk E. Masajada (SP5SM), a funkcję tę obejmuje mgr inż. K. Słomczyński (SP5HS), zaś na skarbnika na miejsce mgr S. Załuskiego (SP5ABM) powołany zostaje mgr inż. Zb. Cielecki (SP5PA).

Prezydium w tak zmienionym składzie osobowym kończy swą kadencję w dniu wyborów kolejnego zarządu, to jest 26 kwietnia 1969 r.

Z inicjatywy kol. SP7HX, SP5YX oraz SP5FD odbył się 27 listopada 1966 roku. w Warszawie zjazd polskich oldtimersów. Za OT uznano wszystkich tych nadawców, którzy przed wojną posiadali znak wywoławczy.

W listopadzie 1966 r. żyło jeszcze 57 takich krótkofalowców.

Opracowanie: Karolina SQ5LTZ

Historia klubu SP8PEF

W regionie podkarpackim klub krótkofalowców SP8PEF należy do jednego z najbardziej aktywnych, powstał w 1970 roku przy ówczesnym prezydium powiatowej Rady Narodowej, gdzie działał w pomieszczeniach starostwa do czasu zmian administracyjnych państwa.

Po likwidacji powiatów klub znalazł swe miejsce przy Naczelniku Miasta Jarosławia, a bazą klubu była jedna z baszt nieistniejącego w tym czasie Klasztoru Benedyktynek. Kolejna zmiana administracyjna naszego państwa zmieniła również naszego opiekuna, od 1990 roku klub zmienił nazwę na Międzyzakładowy Klub Polskiego Związku Krótkofalowców przy burmistrzu miasta Jarosławia, gdzie działa po dzień dzisiejszy.

Pomimo kolejnych zmian we władzach miasta i powiatu zawsze znajdowaliśmy oparcie w tych organach władzy. Również obecnie władze samorządowe miasta i powiatu, a ostatnio i województwa darzą nas sympatią i wykazują bardzo duże zrozumienie dla naszych inicjatyw, za co bardzo dziękujemy.

Członkowie klubu krótkofalowców przy burmistrzu miasta Jarosławia otrzymują ważne i znaczące wsparcie dla naszych statutowych i społecznych działań. Dzięki przychylności władz w minionym 40-leciu członkowie klubu mogli skoncentrować się na działalności na rzecz rozwoju krótkofalarstwa w regionie oraz promocji miasta. Do takich inicjatyw należy zaliczyć przede wszystkim coroczne, trwające od 1981 roku, zawody krótkofalarskie o puchar burmistrza miasta Jarosławia, organizowanie różnego rodzaju zawodów i maratonów krótkofalarskich mających na celu promocję Jarosławia i związanych z nim jubileuszy. Godnym podkreślenia jest także i to, że jarosławscy krótkofalowcy działają

czynnie w strukturach Obrony Cywilnej miasta i powiatu.
Pierwszy przemiennik na terenie Jarosławia rozpoczął swą pracę ze zmiennym szczęściem z przyczyn od nas nie zależnych w 1992 roku i po kilku przerwach oraz po zmianie częstotliwości pracuje do chwili obecnej.
Z inicjatywy jarosławskich kobiet krótkofalowców w 1985 roku zorganizowane zostało w Jarosławiu pierwsze „Ogólnopolskie Spotkanie Kobiet Krótkofalowców" z udziałem 58 koleżanek z całego kraju. Spotkanie to przekształciło się w pierwszy Zjazd Założycielski Ogólnopolskiego Klubu Krótkofalowców PZK SP-YL-C, którego Zarząd przez dwie pierwsze kadencje, to jest przez osiem lat, działał w Jarosławiu, a pierwszą Prezes Zarządu Klubu była koleżanka Zofia Guzowska SP8LNO, członkini naszego Klubu.
W Jarosławiu w 1990 roku z inicjatywy jarosławskich krótkofalowców doszło do pierwszego spotkania małżeństw krótkofalarskich.
Klub nasz wspólnie z władzami miasta wydaje od 1985 roku Dyplom „JAROSŁAW". Jest to najlepszy sposób na włączenie się w promowanie naszego pięknego grodu na terenie kraju i poza jego granicami.
Wiele jeszcze poczynań minionego okresu można by było wyliczać, a o wielkości naszych działań niech świadczy fakt wielokrotnego udziału w organizowanych przez nas spotkaniach Prezesów Zarządu Głównego PZK, którzy to w minionym 40-leciu naszej działalności wręczyli naszym działaczom wiele Odznak Honorowych PZK – ponadto trzech naszych Kolegów otrzymało Złote Odznaki Honorowe, a obecny Prezes ZG PZK kol. Piotr Skrzypczak SP2JMR, pełniący tą zaszczytną funkcję nie przerwanie od trzech kadencji, za wielokrotny pobyt w naszym mieście, wspieranie rozwoju jarosławskiego krótkofalarstwa oraz promowanie naszego grodu oraz jego zabytków na terenie kraju i po za jego granicami wyróżniony został przez pana burmistrza i szanowną kapitułę okolicznościową statuetką „JAROSŁAWA" – jednym z najbardziej prestiżowych wyróżnień jakie może utrzymać z rąk burmistrza miasta osoba szczególnie zasłużona dla jarosławskiego grodu. Dzięki wielkiej pomocy władz miasta jesteśmy jedynym klubem w kraju posiadającym i przyznającym własny medal „ZA ZASŁUGI DLA ROZWOJU KRÓTKOFALARSTWA NA TERENIE MIASTA JAROSŁAWIA", którym to medalem od 1983 roku wspólnie z naczelnikiem miasta, a obecnie z burmistrzem miasta Jarosławia wyróżniliśmy już łącznie 59 instytucji i osób prywatnych w kraju i za granicą. Medal ten przyznawany jest dla tych, którzy w sposób szczególny przyczynili się do sukcesów jarosławskiego krótkofalarstwa .
Ponadto od pięciu lat wspólnie z burmistrzem miasta Jarosławia przyznajemy szczególnie zasłużonym dla naszego krótkofalarstwa grawerton z medalem „Nagroda Burmistrza Miasta". Medal ten przyznajemy dzięki pomocy ówczesnych Naczelników Wydziału Kultury, Turystyki i Promocji oraz Wydziału Edukacji i Kultury Fizycznej, a dzisiaj burmistrza i zastępcy burmistrza miasta Jarosławia. To dzięki obecnym władzom posiadamy nowe pomieszczenie klubu na czwartym piętrze w budynku Urzędu Miasta. Wyposażone jest ono w niezbędne meble, bezpłatne łącze internetowe wraz z komputerem oraz służbowy telefon, w pomieszczeniu tym znalazło się miejsce nie tylko dla klubu, ale i oddziału terenowego PZK w Jarosławiu, czyli OT 35.
Okolicznościowe Spotkanie krótkofalowców z okazji obchodów 40-lecia Klubu SP8PEF odbyło się w czerwcu 2010 r. i na spotkaniu tym członkowie Klubu usłyszeli wiele ciepłych słów podziękowań i wyróżnień za swą wieloletnią działalność krótkofalarską, do najwyższych należy zaliczyć dwa złote i dwa srebrne Krzyże Zasługi, cztery Odznaki Honorowe i dwie złote Odznaki Honorowe PZK.
Spotkanie zaszczycili swoim udziałem Wojewoda Podkarpacki, Starosta Jarosławski, burmistrz miasta Jarosławia, przewodniczący Rady Miasta Jarosławia prezes PZK oraz wielu krótkofalowców z kraju i z zagranicy.

Zbyszek SP8AUP prezes SP8PEF, prezes Jarosławskiego OT PZK

Silent Key

SP2CMB S. K. Z przykrością informuję, że w dniu 9.11.2010 r. w Chojnicach po długiej i ciężkiej chorobie zmarł mój ojciec Franciszek Graczyk SP2CMB, założyciel i prezes chojnickiego radioklubu SP2KFW. Jeszcze dwa miesiące temu można go było po raz ostatni usłyszeć w eterze, gdy chwilowa poprawa samopoczucia pozwoliła mu na wykonanie kilku łączności.

Leszek Graczyk, SQ2DYF

SP6ALE S.K. Z wielką przykrością powiadamiam, że w dniu, 13-tego listopada 2010 po ciężkiej chorobie zmarł nasz kolega Czesław Iwański SP6ALE.
Bardzo aktywny DX-man, doskonały telegrafista, wyjątkowo uczciwy człowiek.
Cześć Jego pamięci.

Andrzej Zgieb SP6AEG

SP8ONT S.K. Z przykrością zawiadamiam, że po długiej chorobie 13 listopada 2010 r. zmarł Jerzy Bińczak SP8ONT – nasz kolega, a mój brat cioteczny.
Pogrzeb odbył się 17 listopada 2010 r. w Puławach. Cześć jego pamięci.

Roman SP5AQT.

SP9AFE S.K. Wieczorem 19 listopada 2010 zmarł nagle – Kolega SŁAWOMIR PURCHAŁA SP9AFE ex SP7AFE.
Pogrzeb odbył się w środę 24 listopada w kościele parafialnym w Tymbarku.
Cześć Jego pamięci !

W imieniu członków OT12 PZK i SP9PLK – Paweł SQ9DEN

SP1NG S.K. Po długiej chorobie odszedł od nas do krainy wiecznych DX kolega Jan Łopata SP1NG. Długoletni członek PZK, działacz LOK, świetny telegrafista. Cześć jego pamięci!
Pogrzeb odbył się 6 grudnia 2010 roku na cmentarzu Centralnym w Szczecinie.

Janusz SP1TMN

WYDANIE SPECJALNE

świat radio

Echolink i spółka

Najnowszy numer specjalny ŚR („Świat Radio Plus" pt. **Echolink i spółka** opracowany przez Krzysztofa Dąbrowskiego OE1KDA) jest poświęcony zasadom pracy amatorskich sieci radiowo-internetowych, szerokiej gamie rozwiązań technicznych, sposobom korzystania z nich oraz argumentom za i przeciw ich wykorzystaniu.

Dołączony do numeru dysk CD zawiera nie tylko liczne programy związane z Echolinkiem, D-Star i innymi systemami łączności radiowo-internetowych, ale również programy przeznaczone dla wielu innych dziedzin krótkofalarstwa. Znaleźć więc na nim można zarówno programy do pracy emisjami cyfrowymi albo do odbioru za pomocą odbiorników realizowanych programowo (SDR), jak i programy symulacyjne dla majsterkowiczów. Osobny temat stanowią rozwiązania służące do komunikacji za pomocą słabych sygnałów i do badania propagacji przy użyciu indywidualnych radiolatarni małej mocy pracujących emisjami WSPR, QRSS, Hella i innymi. W miarę możliwości wybór programów uwzględnia oprócz systemu Windows także i inne platformy sprzętowo-programowe: Linuksa, Mcintosha i PocketPC, a do części z nich dodano instrukcje w języku polskim w tłumaczeniu OE1KDA. Dodatkowo na CD zamieszczono drugie wydanie historii polskich radiotechników.

Numer specjalny „Echolink i spółka" dostępny jest w salonach prasowych Empik oraz na www.sklep.avt.pl. Kosztuje 28 zł, zaś Prenumeratorzy „Świata Radio" mogą go nabyć z rabatem w wysokości 50% (14 zł). Wpłaty należy dokonać na konto 97 1600 1068 0003 0103 0305 5153.

W moim przypadku Echolink to jedyny sposób komunikacji. Pozbyłem się sprzętu w wyniku nagłej potrzeby finansowej. Na KF nie rozmawiałem - miałem tylko 2 m i 70 cm. Aż tu nagle zrobiłem QSO z Południową Afryką na 70 cm... SUPER... Popieram w 100% Echolink.
/SQ8CMF/

Skorzystałem z Echolinku. Działa i bardzo mi się podoba, bo na UKF można robić łączności z zagranicą.
/SP5XHN/

Echolink odkryłem w 2005 roku i od tego czasu ciągle z nim eksperymentuję. W 2008 roku uruchomiłem bramkę Echolink-IRLP.
/K0KN/



Moim zdaniem, mówiąc zwięźle: Echolink nie powstał po to, aby można było się chwalić dalekimi łącznościami. Pomaga on jednak słabym, ręcznym czy ruchomym stacjom albo stacjom pracującym z prowizorycznego QTH nawiązać pożądane łączności. I nie jest on niczym więcej, ale także i niczym mniej. Odległość do najbliższego przemiennika echolinkowego może wynosić na przykład 50 km, a to już jest łączność radiowa.
/DO6FM/

Echolink niczego nie zastępuje. Jest dodatkowym do istniejących systemem łączności pokazującym młodzieży, co można osiągnąć, korzystając z prostych radiostacji, łączy DSL, serwerów WWW i komputera PC. I chyba nie chcemy przespać tej szansy???
/DO6FM/

Echolink jest potrzebny komuś, kto chce w prosty sposób umówić się na dalekie łączności nawet wówczas, gdy warunki propagacji są złe.
Echolink aktywuje ludzi i pasma.
Echolink jest dziedziną eksperymentalną.
Echolink przygotowuje ultrakrótkofalowców do światowych łączności.
Echolink ożywia pasma amatorskie i przyczynia się do ich obrony.
/DL8RDL/

Usłyszałem australijskiego krótkofalowca na częstotliwości VK2BGL, odpowiedziałem i przeprowadziliśmy fajną łączność.
/z witryny ARI w Weronie/

Najważniejsze aby aktywni krótkofalowcy nie rezygnowali z wypróbowywania nowych technik wskutek negatywnego stanowiska osób niechętnych wprowadzaniu nowości do naszego hobby, ponieważ to właśnie aktywni amatorzy ożywiają krótkofalarstwo.
/DO6BCO/

EchoLink został wymyślony przez ludzi i dla ludzi. Fajna sprawa, jeżeli chodzi o brak możliwości technicznych do stawiania pola antenowego.
/SQ8OY/

Możesz spacerować wokół domu z ręczną radiostacją, rozmawiając z Włochami lub Hiszpanią. Wyobraź sobie miny sąsiadów... ha ha.
/KH6JPL/

PRESIDENT
ELECTRONICS POLAND





tel. 34 370 95 80 tel./fax 34 370 93 57 www.president.com.pl e-mail: president@president.com.pl